

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 297 05 114 U 1**

⑤① Int. Cl. 6:
F 16 J 15/10
B 60 J 10/00

②① Aktenzeichen: 297 05 114.8
②② Anmeldetag: 20. 3. 97
④⑦ Eintragungstag: 26. 6. 97
④③ Bekanntmachung
im Patentblatt: 7. 8. 97

DE 297 05 114 U 1

⑥⑥ Innere Priorität:

297 01 262.2 27.01.97
297 02 317.9 11.02.97

⑦③ Inhaber:

Vosschemie GmbH, 25436 Uetersen, DE

⑦④ Vertreter:

Richter & Kollegen, 20354 Hamburg

⑤④ Kunststoffprofil zur Spaltabdichtung

DE 297 05 114 U 1

RICHTER, WERDERMANN & GERBAULET
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS · PATENTANWÄLTE
HAMBURG · BERLIN

DIPL.-ING. JOACHIM RICHTER
DIPL.-ING. HANNES GERBAULET
DIPL.-ING. FRANZ WERDERMANN
- 1986

NEUER WALL 10
20354 HAMBURG
☎ (040) 34 00 45/34 00 58
TELEFAX (040) 35 24 15

KURFÜRSTENDAMM 216
10719 BERLIN
☎ (030) 8 82 74 31
TELEFAX (030) 8 82 32 77
IN BÜROGEMEINSCHAFT MIT
MAINITZ & PARTNER
RECHTSANWÄLTE · NOTARE

IHR ZEICHEN
YOUR FILE

UNSER ZEICHEN
OUR FILE

HAMBURG

V 97239 .III 4915 i

19.03.1997

Anmelder:

Vosschemie GmbH
Esinger Steinweg 50
25436 Uetersen

Titel:

Kunststoffprofil zur Spaltabdichtung /

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kunststoffprofil zur Spaltabdichtung, insbesondere für Reparaturlackierungen an Karosserieteilen von Kraftfahrzeugen, mit einem Haftmittel zur lösbaren Befestigung des Kunststoffprofils an einer Oberfläche. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum

Anordnen eines entsprechenden Kunststoffprofils zur Spaltabdichtung. Die Erfindung betrifft ferner einen Applikator für ein Kunststoffprofil zur Spaltabdichtung.

Bei der Vorbereitung, beispielsweise einer Karosserie für eine Reparaturlackierung, ist es in der Regel erforderlich bestimmte Teile oder Felder abzudecken, damit diese nicht mit einem Spritzlack beim späteren Lackieren in Kontakt kommen. Hierzu sind Klebestreifen, Kunststoffstreifen, Fugenabdichtstreifen und/oder Schaumstoffstreifen ein geeignetes Mittel.

Bei der Reparaturlackierung von Kraftfahrzeugen wird in den meisten Fällen nur eine Teilpartie an einer Karosserie ausgebessert. Solche Teilausbesserungen betragen schätzungsweise 90% in einer Autolackierwerkstatt gegenüber 10% von Fahrzeug-Ganzlackierungen.

Zu diesem Zweck müssen Teilpartien eines Fahrzeuges mit Papier, Folie oder einem entsprechend geeigneten Abdeckmittel abgedeckt werden, damit nur das zu reparierende Teil lackiert wird. Die Abgrenzungen finden fast immer im Bereich von Fugen statt. Dazu ist es aber notwendig, daß diese Fugen gegenüber eindringendem Farbnebel abgedichtet werden.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Kunststoffprofil ein verbessertes Verfahren und einen verbesserten Applikator zum Anordnen des Kunststoffprofils der obengenannten Art zur Verfügung zu stellen.

20.03.97

3

Diese Aufgabe wird durch ein Kunststoffprofil der o.g. Art mit den in Anspruch 1 gekennzeichneten Merkmalen, sowie mit einem Verfahren gemäß Anspruch 19, sowie mit einem Applikator der o.g. Art mit den in Anspruch 21 gekennzeichneten Merkmalen gelöst.

Dazu ist es erfindungsgemäß vorgesehen, daß das Haftmittel ein Klebestreifen mit wenigstens einer ersten Klebebeschichtung ist, wobei der Klebestreifen lediglich in einem vorbestimmten Bereich, welcher kleiner ist als die Ausdehnung des Klebestreifens, mit dem Kunststoffprofil verbunden ist.

Dies hat den Vorteil, daß ein derartiges Kunststoffprofil universell verwendet werden kann und in praktisch jeder, wie auch immer gearteten Fuge einsatzfähig ist.

Vorzugsweise Weitergestaltungen des Kunststoffprofils sind in den Ansprüchen 2 bis 18 beschrieben.

Vorzugsweise ist der Klebestreifen ein Papier-Abklebestreifen und das Kunststoffprofil ein Schaumstoffstreifen oder ein Fugenabdichtstreifen.

Für eine stabile und betriebssichere Konstruktion ist die Verbindung zwischen dem Klebestreifen und dem Kunststoffprofil eine unlösbare Klebeverbindung, wobei die Verbindung zwischen dem Klebestreifen und dem Kunststoffprofil bevorzugt mittels eines Klebers erfolgt, dessen Festigkeit

höher als die Eigenfestigkeit des Werkstoffes des Kunststoffprofiles ist.

Vorzugsweise ist die Verbindung zwischen dem Klebestreifen und dem Kunststoffprofil eine Hot-Melt-Klebeverbindung.

Eine besonders effektive und flexibel einsetzbare Konstruktion erzielt man dadurch, daß der Klebestreifen ein Papierklebestreifen ist, mit einer ersten Haftschrift und einer zweiten Haftschrift, wobei die zweite Haftschrift zur Befestigung an einer Spaltinnenseite eine wiederablösbare Klebebeschichtung auf dem Papierklebestreifen ist und die erste Haftschrift die Verbindung zwischen dem Papierklebestreifen und dem Kunststoffprofil ist.

Für einen einfachen Transport ohne die Gefahr unbeabsichtigten Anhaftens der Klebebeschichtung an einer Oberfläche vor der Applikation in einer abzudichtenden Fuge ist die erste Klebebeschichtung mittels eines ablösbaren Siliconpapiers abgedeckt.

Das Siliconpapier weist dabei in vorteilhafter Weise Löcher in vorbestimmten Abständen auf. Diese dienen als Haftpunkte, bei aufgerollten, aneinandergereihten Kunststoffprofilen.

Eine vorteilhafte zusätzliche Abdeckung von Bereichen um den abzudichtenden Spalt herum erzielt man dadurch, daß der Klebestreifen über die Abmessungen des Kunststoffprofils an wenigstens einer Seite hinausragt.

Eine einfache Möglichkeit einer weiteren Klebeverbindung mit zum abzudichtenden Spalt benachbarten Abdeckmitteln erzielt man dadurch, daß am Klebestreifen ein zweiter Klebestreifen angeordnet ist, welcher eine zweite Klebebeschichtung aufweist.

Dabei ist bevorzugt die zweite Klebebeschichtung in die entgegengesetzte Richtung wie die erste Klebebeschichtung ausgerichtet.

Für einen sicheren Transport ist die zweite Klebebeschichtung mittels eines ablösbaren Siliconpapiers abgedeckt.

Das Siliconpapier weist dabei in vorteilhafter Weise Löcher in vorbestimmten Abständen auf. Diese dienen als Haftpunkte, bei aufgerollten, aneinandergereihten Kunststoffprofilen.

Vorzugsweise beträgt das Verhältnis einer Länge der Klebeverbindung zwischen Klebestreifen und Kunststoffprofil zu einer Länge des Klebestreifens 1:2 bis 1:20, insbesondere 1:7, 1:8 oder 1:12.

In besonders vorteilhafter Weise hat das Kunststoffprofil einen trapezförmigen Querschnitt bzw. ist prismenförmig ausgebildet. Für spezielle Anwendungen ist vorzugsweise am Kunststoffprofil eine Ausnehmung vorgesehen, in welcher der Klebestreifen bzw. die Klebestreifen angeordnet ist bzw. sind.

Bei einem erfindungsgemäßen Verfahren der o.g. Art sind erfindungsgemäß folgende Schritte vorgesehen:

- (a) Einführen des Kunststoffprofils in einen abzudichtenden Spalt,
- (b) Herstellen einer Haftverbindung zwischen der ersten Haftsicht des Klebestreifens und einer Oberfläche im abzudichtenden Spalt,
- (c) Abbiegen des Kunststoffprofils in den Spalt in eine klemmend abdichtende Position in eine erste vorbestimmte Richtung, und
- (d) Abbiegen eines Endes des Klebestreifens in eine zweite vorbestimmte Richtung, wobei die zweite vorbestimmte Richtung entgegengesetzt zur ersten vorbestimmten Richtung gerichtet ist.

Eine vollständige Abdichtung und Abdeckung an gewünschten Stellen erzielt man in vorteilhafter Weise durch folgenden zusätzlichen Schritt:

- (e) Herstellen einer Verbindung, insbesondere einer Klebeverbindung, zwischen dem in Schritt (d) abgebogenen Ende des Klebestreifens und zusätzlichen Abdeckmitteln.

Insbesondere zur Ausführung des o.g. Verfahrens ist erfindungsgemäß ein Applikator für ein Kunststoffprofil zur Spaltabdichtung vorgesehen, mit einer Grundplatte zum Führen des Kunststoffprofils in dem abzudichtenden Spalt und einem Griffstück, welches an einer ersten Seite der Grundplatte angeordnet ist, wobei auf der Grundplatte ferner

eine Führungsschiene angeordnet ist, welche das Kunststoffprofil wenigstens teilweise umgreift und einen Anschlag als seitliche Führung für das Kunststoffprofil aufweist.

Dieser Applikator hat den Vorteil, daß er eine einfache und schnelle Anbringung des Kunststoffprofils ermöglicht.

Um bei der Bewegung des Applikators entlang eines abzudichtenden Spaltes etwaigen Hindernissen ausweichen zu können, ohne den Applikator absetzen zu müssen, ist die Führungsschiene auf der Grundplatte beweglich zu dieser angeordnet.

Zweckmäßigerweise ist die Führungsschiene in eine Richtung im wesentlichen senkrecht zur Längserstreckung des Kunststoffstreifens bezüglich der Grundplatte beweglich.

Für eine definierte Führung ist in der Grundplatte eine Ausnehmung ausgebildet, durch die Befestigungsmittel in die Führungsschiene greifen, so daß die Führungsschiene entlang der Ausnehmung bezüglich der Grundplatte beweglich ist.

Zum Erzielen einer ständigen Führung, bei der das Kunststoffprofil auf der Grundplatte durch die Führungsschiene gehalten bzw. geführt wird, ist an der Führungsschiene ein Vorspannelement angeordnet, welches auf die Führungsschiene eine Kraft in Richtung des Kunststoffprofils ausübt.

Das Vorspannelement ist dabei zweckmäßigerweise eine Feder

und stützt sich bevorzugt an einem Widerlager am Griffteil ab.

Zweckmäßigerweise ist der Anschlag der Führungsschiene als mehrere, voneinander beabstandete Rippen ausgebildet, wobei die Rippen in dem Teil der Führungsschiene verlaufen, welcher das Kunststoffprofil teilweise umgreift.

Die Rippen sind bevorzugt zueinander parallel ausgerichtet und ein Ende der Rippen ist jeweils mit der Führungsschiene verbunden und ein jeweils gegenüberliegendes Ende bildet eine Anschlagfläche für das Kunststoffprofil, wobei letztere Enden der Rippen mehrere diskrete Anschlagflächen parallel zu einer Seite des Kunststoffprofils ausbilden.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Anschlag der Führungsschiene eine L-förmige Schiene, welche parallel zur und an der Führungsschiene ausgebildet ist. Dabei verläuft ein langer Schenkel der L-förmigen Schiene parallel zur Grundplatte und ist an der Führungsschiene befestigt.

Zweckmäßigerweise ist zur Aufnahme eines Teiles des Kunststoffprofils, beispielsweise eines überstehenden Klebestreifens, zwischen dem Anschlag und der Führungsschiene auf einer das Kunststoffprofil umgreifenden Seite ein Spalt ausgebildet.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist die Führungsschiene L-förmig ausgebildet, wobei ein Schenkel der L-förmigen Schiene parallel zur Grundplatte verläuft.

Eine weitere Unterstützung des Anbringens des Kunststoffprofils in einem abzudichtenden Spalt erzielt man dadurch, daß an einem vom Griffteil abgewandten Ende der Führungsschiene ein zusätzlicher Anschlag ausgebildet ist. Dieser erstreckt sich bevorzugt im wesentlichen senkrecht zur Grundplatte, wobei er sich insbesondere von der Führungsschiene weg in Richtung der Grundplatte oder von der Grundplatte weg erstreckt.

Für eine unterbrechungs- und störungsfreie Führung des Kunststoffprofils in dem Applikator ist auf einer Oberfläche der Führungsschiene, welche dem Kunststoffprofil zugewandt ist, wenigstens teilweise eine Antihaftbeschichtung ausgebildet.

Zweckmäßigerweise hat das Griffstück zur Grundplatte einen vorbestimmten Winkel.

Zur zusätzlichen Führung des Kunststoffprofils an zwei Seiten ist an der Grundplatte an einem vom Griffstück abgewandten Ende eine zweite Führungsschiene angeordnet. Diese verläuft bevorzugt parallel zum Anschlag der Führungsschiene. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die zweite Führungsschiene entlang dem Ende der Grundplatte um einen vorbestimmten Winkel bezüglich des Anschlages der Führungsschiene verkippt ist, wobei die zweite Führungsschiene zum Kunststoffprofil hin oder von diesem weg verkippt ist.

Zweckmäßigerweise ist das mit dem Applikator aufzubringen-

de Kunststoffprofil gemäß einem der Ansprüche 1 bis 18 ausgebildet.

Nachstehend wird die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Diese zeigen in

- Fig. 1 eine Schnittansicht einer ersten bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils,
- Fig. 2 eine Schnittansicht einer zweiten bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils,
- Fig. 3 eine Schnittansicht einer dritten bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils,
- Fig. 4 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils gemäß der dritten Ausführungsform von Fig. 3,
- Fig. 5 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür in Schloßhöhe und einem Karosserieteil,
- Fig. 6 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür und einem Türholm B-Säule,

- Fig. 7 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür in Höhe Türmitte und einem Karosserieteil,
- Fig. 8 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür im Bereich seitlich an einem Hinterfenster und einem Karosserieteil,
- Fig. 9 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Motorhaube und einem Kotflügel,
- Fig. 10 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Motorhaube und einem Kotflügel,
- Fig. 11 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür im unteren Bereich und einem Boden-Karosserieteil,
- Fig. 12 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür in Schloßhöhe und einem Karosserieteil,

- Fig. 13 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür und einem Türholm B-Säule,
- Fig. 14 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür in Höhe Türmitte und einem Karosserieteil,
- Fig. 15 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür im Bereich seitlich an einem Hinterfenster und einem Karosserieteil,
- Fig. 16 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Motorhaube und einem Kotflügel,
- Fig. 17 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Motorhaube und einem Kotflügel,
- Fig. 18 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür im unteren Bereich und einem Boden-Karosserieteil,

- Fig. 19 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür im Bereich seitlich/überschloß und einem Karosserieteil,
- Fig. 20 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür im Bereich Mitte/Fenster und einem Karosserieteil,
- Fig. 21 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür im oberen Bereich und einem Dach-Karosserieteil,
- Fig. 22 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür im oberen Bereich und einer senkrechten Fenstersäule,
- Fig. 23 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Motorhaube und einem Kotflügel,
- Fig. 24 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer hinteren Klappe im seitlichen Bereich und einem Karosserieteil,

- Fig. 25 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür im Bereich seitlich/überschloß und einem Karosserieteil,
- Fig. 26 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür im Bereich Mitte/Fenster und einem Karosserieteil,
- Fig. 27 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür im oberen Bereich und einem Dach-Karosserieteil,
- Fig. 28 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür im oberen Bereich und einer senkrechten Fenstersäule,
- Fig. 29 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Motorhaube und einem Kotflügel,
- Fig. 30 eine Schnittansicht eines Anwendungsbeispielles eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer hinteren Klappe im seitlichen Bereich und einem Karosserieteil,

- Fig. 31 eine Schnittansicht eines weiteren Anwendungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür und einem Karosserieteil,
- Fig. 32 eine Schnittansicht eines weiteren Anwendungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür und einem Karosserieteil,
- Fig. 33 eine Aufsicht eines Siliconpapiers, und
- Fig. 34 eine Schnittansicht eines weiteren Anwendungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils im Spalt zwischen einer Tür und einem Karosserieteil.
- Fig. 35 bis 38
in einer Schnittansicht weitere bevorzugte Ausführungsformen für ein Kunststoffprofil,
- Fig. 39 eine erste bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Applikators in Schnittansicht,

Fig. 40 in Aufsicht,

Fig. 41 eine zweite bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Applikators in Schnittansicht,

Fig. 42 in Aufsicht, und

Fig. 43 eine Schnittansicht eines weiteren Anwendungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Kunststoffstreifens im Spalt zwischen einer Tür und einem Karosseriestreifen.

Fig. 1 zeigt eine erste bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kunststoffstreifens 100. Dieser weist ein rechteckiges Schaumstoffprofil 16 und einen Papierklebestreifen 10 auf. Der Papierklebestreifen 10 umfaßt ferner eine erste Haftschrift 12 zur Verbindung des Papierklebestreifens 10 mit dem Schaumstoffprofil 16 und eine zweite Haftschrift 14 zum Herstellen einer lösbaren Klebeverbindung mit einer Oberfläche. Zum Schutz vor unbeabsichtigtem vorzeitigem Anhaften, beispielsweise beim Transport, ist die zweite Haftschrift 14 vorzugsweise mit einem Siliconpapier 18 abgedeckt. Der Klebestreifen 10 erstreckt sich im wesentlichen über die gesamte Länge des Schaumstoffprofils 16. Die Klebeverbindung 12 ist zwischen dem Klebestreifen 10 und dem Schaumstoffprofil 16 im Verhältnis zur Länge des Klebestreifens 10 nur sehr kurz ausgeführt. Dadurch erzielt man wenigstens ein langes freies Ende 20, welches wie nachfolgend beschrieben zur Abdeckung einer Spaltumgebung verwendet werden kann.

Fig. 2 zeigt eine zweite bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils 200. Dieses entspricht im wesentlichen der ersten Ausführungsform von Fig. 1, wobei jedoch das freie Ende 20 derart verlängert ist, daß es über die Abmessungen des Schaumstoffprofils 16 hinausragt.

Fig. 3 zeigt eine dritte bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kunststoffprofils 300. Dieses entspricht im wesentlichen der zweiten Ausführungsform von Fig. 2, wobei jedoch zusätzlich ein zweiter Klebestreifen 22 am überstehenden Ende 20 des ersten Klebestreifens angeordnet ist. Dieser zweite Klebestreifen 22 weist eine zweite Haftschiicht 24 auf, welche entgegengesetzt zur ersten Haftschiicht 14 gerichtet ist. Diese zweite Haftschiicht 24 kann zu Transport- und Verarbeitungszwecken ebenfalls mit einem Silikonpapier 18 mit entsprechenden Abmessungen abgedeckt werden.

Die Funktionsweise des Kunststoffprofils zur Spaltabdichtung ist schematisch in Fig. 4 anhand der Ausführungsform 300 von Fig. 3 dargestellt. Der Abdichtstreifen 300 ist in einen abzudichtenden Spalt 26 eingeführt und mit der Haftschiicht 14 am Karosserieteil 28 befestigt. Das entgegengesetzte Ende 32 des Schaumstoffprofils 16 ist umgebogen, so daß das Kunststoffprofil den Spalt 26 klemmend abdichtet. Die Stellung des Schaumstoffprofils 16 vor dem Umbiegen des Endes 32 ist mit gestrichelten Linien angedeutet.

Durch die nur schmale Haftverbindung 12 zwischen Schaumstoffprofil 16 und Klebestreifen 10 bleibt letzterer im

wesentlichen in aufrechter Stellung stehen und das Ende 20 mit zweitem Klebestreifen 22 ragt aus dem Spalt 26 heraus. In einem weiteren Verarbeitungsschritt wird nun dieser Überstand 10, 22 in entgegengesetzter Richtung wie das Ende 32 des Schaumstoffprofils 16 umgebogen, so daß es auf der Oberfläche des Karosserieteils 28 anliegt. In dieser Stellung decken die Streifen 10 und 22 einen Bereich des Karosserieteils außerhalb des Spaltes 26 ab. Eine weitere Abdeckung erfolgt nunmehr mittels einer Abdeckfolie, Papier oder einem anderen geeigneten Abdeckmittel 34.

Durch das Umbiegen des Überstandes 10, 22 in Pfeilrichtung 36 liegt nunmehr die zweite Haftschiicht 24 nach oben gerichtet auf dem Karosserieteil 28, so daß durch Auflegen des Abdeckmittels 34 auf den zweiten Klebestreifen 22 eine Haftverbindung zwischen dem Abdeckmittel 34 und dem Klebestreifen 22 hergestellt wird. Die Abdeckung verläuft nun nahtlos von der Außenfläche des Karosserieteils 28 bis in den Spalt 26 hinein.

Der erfindungsgemäße Kunststoffstreifen zeichnet sich somit dadurch aus, daß er nach dem Anbringen bereits eine Teilfläche einer Karosserie bzw. eines abzudeckenden Teiles bedeckt, so daß danach auf einfache Weise die restliche Oberfläche ohne großen Arbeitsaufwand abgedeckt werden kann.

Ein solcher Kombinationsstreifen bringt eine erhebliche Arbeitersparnis für den Anwender. Das Kunststoffprofil als solches wird stets nach der einen Seite umgebogen und führt zu einer Gesamtabdichtung des Spaltes 26, während

der Papierklebestreifen 10 nach der anderen Seite umgelegt wird und dadurch ca. 1 cm oder mehr der abzudeckenden Fläche außerhalb des Spaltes 26 bereits bedeckt.

Die Verbindung zwischen Schaumstoff und Papierklebestreifen erfolgt bevorzugt durch einen Klebstoff, z.B. Hot-Melt, der eine feste Verbindung zum Schaumstoff und zur Klebestreifenrückseite herstellt. Hierfür kommt bevorzugt ein Kleber zum Einsatz, der in der Festigkeit über der Eigenfestigkeit des Schaumes liegt.

Die Fig. 5 bis 30 illustrieren weitere Anwendungsbeispiele für ein erfindungsgemäßes Kunststoffprofil 100, 200 oder 300 in einem Spalt 26 jeweils zwischen einer Tür 30 und einem Karosserieteil 28 oder zwischen einer Motorhaube 38 und einem Karosserieteil 28 oder zwischen sonstigen Karosserieteilen 28. In den Fig. 5 bis 11 ist dabei der Abdichtstreifen jeweils andersherum eingesetzt als in den Fig. 12 bis 18. Gleiches gilt für die Fig. 19 bis 24 in Bezug zu den Fig. 25 bis 30. Entsprechende Pfeile 40 deuten jeweils die Beweglichkeit von Karosserieteilen 28, 30 oder 38 an.

In Fig. 28 ist zusätzlich mit 101 der Zustand des Kunststoffprofils 200 nach dem ersten Schritt, nämlich dem Einsetzen bezeichnet. Bezugsziffer 102 bezeichnet den Zustand des Kunststoffprofils 200 nach Schritt zwei, d.h. nach dem Eindrücken des Kunststoffprofils 200 in den Spalt 26. In den Fig. 5 bis 27 und 29 bis 30 sind diese entsprechenden Zustände ebenfalls illustriert, ohne daß diese jeweils zusätzlich mit Bezugszeichen versehen sind.

Fig. 34 zeigt eine weitere vorteilhafte Ausführungsform eines Kunststoffprofils 400. Hierbei ist der Klebestreifen 10 in einer Ausnehmung 44 des Kunststoffprofils angeordnet. Diese Ausführungsform eignet sich besonders für Ganzlackierungen, wie nachfolgend näher beschrieben.

Fig. 31 bis 33 zeigen unterschiedliche Einbauvarianten eines Kunststoffprofils 200 bzw. 400 für unterschiedliche Lackiersituationen.

In Fig. 31 ist eine Lackiersituation dargestellt, bei der ein Bereich 46 des Karosserieteils 28 nachlackiert werden soll, während die Tür 30 mit einer Folie oder einem Papier 34 entsprechend abgedeckt ist. Beim Einbau des Kunststoffprofils 200 wird dieses zunächst in die Position A eingeschoben und erhält beispielsweise Haftverbindung mit der Tür 30. Anschließend wird gemäß Pfeil 36 der Klebestreifen 10 derart umgelegt, daß dessen Klebeschicht 14 auf dem Abdeckmittel 34 anliegt und dort anhaftet. Schließlich wird das Schaumstoffprofil 16 in die Position B in den Spalt 26 eingedrückt. Nunmehr ist die Tür 30 und der Spalt 26 ausreichend vor Lack geschützt, und das entsprechende Karosserieteil 28 kann nachlackiert werden.

Fig. 32 zeigt eine ähnliche Situation wie Fig. 31, jedoch ist hier das Karosserieteil 28 abzudecken und die Tür 30 nachzulackieren. Das Kunststoffprofil 200 wird entsprechend andersherum in den Spalt 26 in die Positionen A und B, wie oben zu Fig. 31 erläutert, eingeschoben, so daß das Karosserieteil 28 und der Spalt 26 vor aufzubringendem

Lack geschützt sind. Dies zeigt den besonderen Vorteil des erfindungsgemäßen Kunststoffprofils, nämlich daß unabhängig davon, welcher Bereich neben dem Spalt nachlackiert werden soll, immer gleiche Formen von Kunststoffstreifen verwendet werden können, wobei lediglich die Ausrichtung des Kunststoffprofils im Spalt entsprechend zu wählen ist.

Fig. 33 zeigt beispielhaft einen Siliconstreifen 18, welcher in vorbestimmten Abständen, z.B. 100 mm bis 200 mm, Löcher 42 aufweist. Mittels dieser Löcher können reihenartige Anordnungen von erfindungsgemäßen Kunststoffprofilen 100, 200, 300, 400 oder 500 aufgerollt werden, wobei in den Rollen über die Löcher 42 eine geringe Haftung möglich ist, so daß die Rollen stabil aufgerollt bleiben, bis sie mit entsprechender manueller Krafteinwirkung abgerollt werden.

Fig. 34 zeigt eine Lackiersituation analog zu Fig. 32, d.h. die Karosserie ist abgedeckt und die Tür 30 im Bereich 46 ist zu lackieren. Es ist eine weitere vorteilhafte Ausführungsform eines Kunststoffprofils 500 dargestellt. Dieses ist hierbei prismenförmig ausgebildet bzw. hat einen trapezförmigen Querschnitt. Der Klebestreifen 10 kann dabei auch aufkaschiert sein.

Aus dem Vorangegangenen und insbesondere aus Fig. 43 ergibt sich somit zusammenfassend folgender Verfahrensablauf für das Anbringen eines Kunststoffprofils in einem abzudichtenden Spalt:

Der Schaumstoff-Flachstreifen wird derart auf die Karosserie aufgebracht, daß das mit dem Flachstreifen verbundene gekreppte Papier nach außen senkrecht ca. 10 mm übersteht. Dann wird das weitere Abdeckmittel 34, beispielsweise PE-Folie oder Abdeckpapier, auf die Karosserie 28 aufgebracht, so daß das Ende dieser Folie senkrecht gegen das herausstehende Krepp-Papier stößt. Dieses Krepp-Papier wird dann umgelegt und haftet auf der Folie 34. Dadurch wird in einem Arbeitsgang sowohl der Schaumstoff-Streifen 16 aufgebracht, als auch die entsprechende Seite ganz abgedeckt, um eine Beaufschlagung mit Farbnebel zu verhindern. Dann wird der Schaumstoff-Streifen 16 in die Fuge 26 hineingedrückt, damit der Spalt vollständig geschlossen ist.

Fig. 35 bis 38 zeigen weitere bevorzugte Ausführungsformen von Kunststoffprofilen 600, 700, 800 und 900 mit unterschiedlichen Querschnitten, wie quaderförmig (Fig. 35), T-förmig (Fig. 36) oder trapezförmig (Fig. 37 und 38).

Aus den Fig. 39 bis 41 sind zwei bevorzugte Ausführungsformen für einen Applikator 1000 und 1100 zu entnehmen. An einer Grundplatte 50 ist ein Griffteil 52 abgewinkelt angeordnet. Auf der Grundplatte 50 ist eine Führungsschiene 54 vorgesehen, welche im wesentlichen L-förmig ausgebildet

ist, wobei der lange Schenkel etwa parallel und der kurze Schenkel etwa senkrecht zur Grundplatte 50 verläuft. Am kurzen Schenkel ist ein Verlängerungsstück 56 vorgesehen, an dem die Führungsschiene 54 mit der Grundplatte 50 verbunden ist. Ferner ist an der Führungsschiene 50 ein weiterer Anschlag 58 ausgebildet. In der dargestellten Ausführungsform 1000 und 1100 sind Anschlag 58, Führungsschiene 54 und Verlängerungsstück 52 einstückig aus einem Blech mittels Biegen geformt. Jedoch können die Teile des Applikators auch aus Kunststoff gegossen sein.

An der Grundplatte ist ferner ein zusätzlicher Anschlag 60 vorgesehen. Dieser ist flexibel ausgebildet, wie in Figur 41 mittels gestrichelter Linien angedeutet. Der zusätzliche Anschlag 60 ist beispielsweise aus Gummi gefertigt. Auf der Grundplatte ist ferner eine Ausnehmung 62 ausgebildet, durch die Befestigungsmittel 64 in die Führungsschiene 54 bzw. in dessen Verlängerungsstück greifen. Auf diese Weise ist die Führungsschiene 54 verschiebbar gegenüber der Grundplatte 50 ausgebildet. Dabei wird die Führungsschiene von einer Feder 72 mit Kraft beaufschlagt, wobei sich die Feder 72 an einem Widerlager 74 am Griffteil 52 abstützt. Die Führungsschiene 54 ist gegen die Federkraft beispielsweise um 16 mm verschiebbar. Auf diese Weise können beim Anordnen eines Kunststoffstreifens in einem abzudichtenden Spalt 26 Hindernisse überwunden werden, ohne den Applikator 1000, 1100 vom Spalt absetzen zu müssen. Dazu ist die Führungsschiene 54 einfach zurück zu bewegen. Derartige hervorstehende Teile sind beispielsweise Leistenteile oder bodenseitige Kunststoffverstärkungen. Das Zurückziehen der Führungsschiene 54 erfolgt dabei ma-

nuell, wobei anschließend die Feder 72 die Führungsschiene 54 selbsttätig wieder in ihre Ausgangsposition bringt.

In der Führungsschiene ist ferner ein Anschlag 66 vorgesehen. Somit bilden Anschlag 66, Führungsschiene 54, Grundplatte 50 und zusätzlicher Anschlag 60 eine Führung für ein Kunststoffprofil 68. Hierbei umgreift der lange Schenkel der L-förmigen Führungsschiene 54 den Kunststoffstreifen 68 für eine sichere Führung und verhindert so ein Herausrutschen des Kunststoffprofils 68.

Der Unterschied der Ausführungsformen 1000 von Fig. 39 und 40 zur Ausführungsform 1100 von Fig. 41 und 42 besteht im wesentlichen in der Ausbildung des Anschlages 66. Dieser ist einmal als einzelne Rippe 66A (vgl. Fig. 39 und 40) und einmal als durchgehende, L-förmige Schiene 66B ausgebildet.

In dem Spalt 70 zwischen Führungsschiene 54 und Anschlag 66 wird ein überstehender Teil des Klebestreifens 10 aufgenommen. Mit diesem Applikator 1000 und 1100 ist es möglich, flache Streifen 68 mit seitlich überstehendem Abschnitt sowohl karosserieseitig als auch türseitig anzubringen.

Für eine klebefreie Führung des Kunststoffstreifens 68 in der Führungsschiene 54 ist letztere an ihren dem Kunststoffstreifen 68 zugewandten Flächen mit einer Antihafbeschichtung 76 versehen. Dies ist beispielsweise ein eingeklebter Metallstreifen mit Antihafbeschichtung.

A n s p r ü c h e

1. Kunststoffprofil (100,200,300,400,500) zur Spaltabdichtung, insbesondere für Reparaturlackierungen an Karosserieteilen (28,30,34) von Kraftfahrzeugen, mit einem Haftmittel (10) zur lösbaren Befestigung des Kunststoffprofils (100,200,300,400,500) an einer Oberfläche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Haftmittel (10) ein Klebestreifen mit wenigstens einer ersten Klebebeschichtung (14) ist, wobei der Klebestreifen (10) lediglich in einem vorbestimmten Bereich (12), welcher kleiner ist als die Ausdehnung des Klebestreifens (10), mit dem Kunststoffprofil (100,200,300,400,500) verbunden ist.
2. Kunststoffprofil (100,200,300,400,500) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Klebestreifen (10) ein Papier-Abklebestreifen ist.
3. Kunststoffprofil (100,200,300,400,500) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Verbindung zwischen dem Klebestreifen (10) und dem Kunststoffprofil (100,200,300,400,500) eine unlösbare Klebeverbindung (12) ist.

4. Kunststoffprofil (100,200,300,400,500) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen dem Klebestreifen (10) und dem Kunststoffprofil(100,200,300,400,500) mittels eines Klebers (12) erfolgt, dessen Festigkeit höher als die Eigenfestigkeit des Werkstoffes des Kunststoffprofiles (100,200,300,400,500) ist.
5. Kunststoffprofil (100,200,300,400,500) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung (12) zwischen dem Klebestreifen (10) und dem Kunststoffprofil(100,200,300,400,500) eine Hot-Melt-Klebeverbindung ist.
6. Kunststoffprofil (100,200,300,400,500) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebestreifen ein Papierklebestreifen (10) ist, mit einer ersten Haftschrift (12) und einer zweiten Haftschrift (14), wobei die zweite Haftschrift (14) zur Befestigung an einer Spaltinnenseite eine wiederablösbare Klebebeschichtung auf dem Papierklebestreifen (10) ist und die erste Haftschrift (12) die Verbindung zwischen dem Papierklebestreifen (10) und dem Kunststoffprofil (100,200,300,400,500) ist.

7. Kunststoffprofil (100,200,300,400,500) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Klebebeschichtung (14) mittels eines ablösbaren Siliconpapiers (18) abgedeckt ist.
8. Kunststoffprofil (100,200,300,400,500) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Siliconpapier (18) in vorbestimmten Abständen, insbesondere im Abstand von 100 mm bis 200 mm, mit Löchern (42) versehen ist.
9. Kunststoffprofil (100,200,300,400,500) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kunststoffprofil (100,200,300,400,500) ein Schaumstoffstreifen (16) oder ein Fugenabdichtstreifen ist.
10. Kunststoffprofil (200,300) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebestreifen (10) über die Abmessungen des Kunststoffprofils (200,300) an wenigstens einer Seite hinausragt.

11. Kunststoffprofil (300) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am Klebestreifen (10) ein zweiter Klebestreifen (22) angeordnet ist, welcher eine zweite Klebebeschichtung (24) aufweist.
12. Kunststoffprofil (300) Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Klebebeschichtung (24) in die entgegengesetzte Richtung wie die erste Klebebeschichtung (14) ausgerichtet ist.
13. Kunststoffprofil (300) Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Klebebeschichtung (24) mittels eines ablösbaren Siliconpapiers (18) abgedeckt ist.
14. Kunststoffprofil (300) nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Siliconpapier (18) in vorbestimmten Abständen, insbesondere im Abstand von 100 mm bis 200 mm, mit Löchern (42) versehen ist.
15. Kunststoffprofil (100, 200, 300, 400, 500) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verhältnis einer Länge der Klebeverbindung (12) zwischen Klebestreifen und Kunststoffprofil zu einer Länge des Klebestreifens (10) 1:2 bis 1:20, insbesondere 1:7, 1:8 oder 1:12 beträgt.

16. Kunststoffprofil (500) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Kunststoffprofil(500) einen trapezförmigen Querschnitt hat.
17. Kunststoffprofil (500) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Kunststoffprofil (500) prismaförmig ausgebildet ist.
18. Kunststoffprofil (400) nach wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
am Kunststoffprofil (400) eine Ausnehmung (44) vorgesehen ist, in welcher der Klebestreifen (10) bzw. die Klebestreifen (10,22) angeordnet ist bzw. sind.
19. Verfahren zum Anordnen eines Kunststoffprofils, welches gemäß wenigstens einem der vorstehenden Ansprüche ausgebildet ist, zur Spaltabdichtung,
gekennzeichnet durch folgende Schritte,
 - (a) Einführen des Kunststoffprofils in einen abzudichtenden Spalt,
 - (b) Herstellen einer Haftverbindung zwischen der ersten Haftsicht des Klebestreifens und einer Oberfläche im abzudichtenden Spalt,

- (c) Abbiegen des Kunststoffprofils in den Spalt in eine klemmend abdichtende Position in eine erste vorbestimmte Richtung, und
 - (d) Abbiegen eines Endes des Klebestreifens in eine zweite vorbestimmte Richtung, wobei die zweite vorbestimmte Richtung entgegengesetzt zur ersten vorbestimmten Richtung gerichtet ist.
20. Verfahren nach Anspruch 19,
gekennzeichnet durch folgenden zusätzlichen Schritt,
- (e) Herstellen einer Verbindung, insbesondere einer Klebeverbindung, zwischen dem in Schritt (d) abgebogenen Ende des Klebestreifens und zusätzlichen Abdeckmitteln.
21. Applikator für ein Kunststoffprofil zur Spaltabdichtung mit einer Grundplatte (50) zum Führen des Kunststoffprofils (68) in dem abzudichtenden Spalt (68) und einem Griffstück (52), welches an einer ersten Seite der Grundplatte (50) angeordnet ist, wobei auf der Grundplatte (50) ferner eine Führungsschiene (54) angeordnet ist, welche das Kunststoffprofil (68) wenigstens teilweise umgreift und einen Anschlag (66, 66A, 66B) als seitliche Führung für das Kunststoffprofil (68) aufweist.
22. Applikator nach Anspruch 21,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Führungsschiene (54) auf der Grundplatte (50) beweglich zu dieser angeordnet ist.

23. Applikator nach Anspruch 21 oder 22,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Führungsschiene (54) in eine Richtung im wesentlichen senkrecht zur Längserstreckung des Kunststoffstreifens (68) bezüglich der Grundplatte (50) beweglich ist.
24. Applikator nach einem der Ansprüche 21 bis 23,
dadurch gekennzeichnet, daß
in der Grundplatte (50) eine Ausnehmung (62) ausgebildet ist, durch die Befestigungsmittel (64) in die Führungsschiene (54) greifen, so daß die Führungsschiene (54) entlang der Ausnehmung (62) bezüglich der Grundplatte (50) beweglich ist.
25. Applikator nach einem der Ansprüche 21 bis 24,
dadurch gekennzeichnet, daß
an der Führungsschiene (54) ein Vorspannelement (72) angeordnet ist, welches auf die Führungsschiene (54) eine Kraft in Richtung des Kunststoffprofils (68) ausübt.
26. Applikator nach Anspruch 25,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Vorspannelement eine Feder (72) ist.
27. Applikator nach Anspruch 25 oder 26,
dadurch gekennzeichnet, daß
sich das Vorspannelement (72) an einem Widerlager (74) am Griffteil (52) abstützt.

28. Applikator nach einem der Ansprüche 21 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (66) der Führungsschiene (54) als mehrere, voneinander beabstandete Rippen (66A) ausgebildet ist, wobei die Rippen (66A) in dem Teil der Führungsschiene verlaufen, welcher das Kunststoffprofil (68) teilweise umgreift.
29. Applikator nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (66A) zueinander parallel ausgerichtet sind.
30. Applikator nach Anspruch 29 oder 30, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ende der Rippen (66A) jeweils mit der Führungsschiene (54) verbunden ist und ein jeweils gegenüberliegendes Ende eine Anschlagfläche für das Kunststoffprofil (68) bildet, wobei letztere Enden der Rippen (66A) mehrere diskrete Anschlagflächen parallel zu einer Seite des Kunststoffprofils (68) ausbilden.
31. Applikator nach einem der Ansprüche 21 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (66) der Führungsschiene (54) eine L-förmige Schiene (66B) ist, welche parallel zur und an der Führungsschiene (54) ausgebildet ist.

32. Applikator nach Anspruch 31,
dadurch gekennzeichnet, daß
ein langer Schenkel der L-förmigen Schiene (66B)
parallel zur Grundplatte (50) verläuft und an der
Führungsschiene (54) befestigt ist.
33. Applikator nach einem der Ansprüche 21 bis 32,
dadurch gekennzeichnet, daß
zwischen dem Anschlag (66) und der Führungsschiene
(54) auf einer das Kunststoffprofil (68) umgreifenden
Seite ein Spalt (70) ausgebildet ist.
34. Applikator nach einem der Ansprüche 21 bis 33,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Führungsschiene (54) L-förmig ausgebildet ist,
wobei ein Schenkel der L-förmigen Schiene (54) paral-
lel zur Grundplatte (50) verläuft.
35. Applikator nach einem der Ansprüche 21 bis 34,
dadurch gekennzeichnet, daß
an einem vom Griffteil (52) abgewandten Ende der
Führungsschiene (54) ein zusätzlicher Anschlag (58)
ausgebildet ist.
36. Applikator nach Anspruch 35,
dadurch gekennzeichnet, daß
sich der zusätzliche Anschlag (58) im wesentlichen
senkrecht zur Grundplatte (50) erstreckt.

37. Applikator nach Anspruch 35 oder 36, dadurch gekennzeichnet, daß sich der zusätzliche Anschlag (58) von der Führungsschiene (54) weg in Richtung der Grundplatte (50) oder von der Grundplatte (50) weg erstreckt.
38. Applikator nach einem der Ansprüche 21 bis 37, dadurch gekennzeichnet, daß auf einer Oberfläche der Führungsschiene (54), welche dem Kunststoffprofil (68) zugewandt ist, wenigstens teilweise eine Antihaftbeschichtung (76) ausgebildet ist.
39. Applikator nach einem der Ansprüche 21 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß das Griffstück (52) zur Grundplatte (50) einen vorbestimmten Winkel hat.
40. Applikator nach einem der Ansprüche 21 bis 39, dadurch gekennzeichnet, daß an der Grundplatte (50) an einem Griffstück (52) abgewandten Ende eine zweite Führungsschiene (60) angeordnet ist.
41. Applikator nach Anspruch 40, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Führungsschiene (60) parallel zum Anschlag (66) der Führungsschiene (54) verläuft.

20.03.97

42. Applikator nach Anspruch 40 oder 41,
dadurch gekennzeichnet, daß
die zweite Führungsschiene (66) entlang dem Ende
der Grundplatte (50) um einen vorbestimmten Winkel
bezüglich des Anschlages (66) der Führungsschiene
(54) verkippt ist.
43. Applikator nach einem der Ansprüche 40 bis 42,
dadurch gekennzeichnet, daß
die zweite Führungsschiene (60) zum Kunststoffprofil
(68) hin oder von diesem weg verkippt ist.
44. Applikator nach einem der Ansprüche 21 bis 43,
dadurch gekennzeichnet, daß
das mit dem Applikator (1000, 1100) aufzubringende
Kunststoffprofil (68) gemäß einem der Ansprüche
1 bis 18 ausgebildet ist.

2003-93

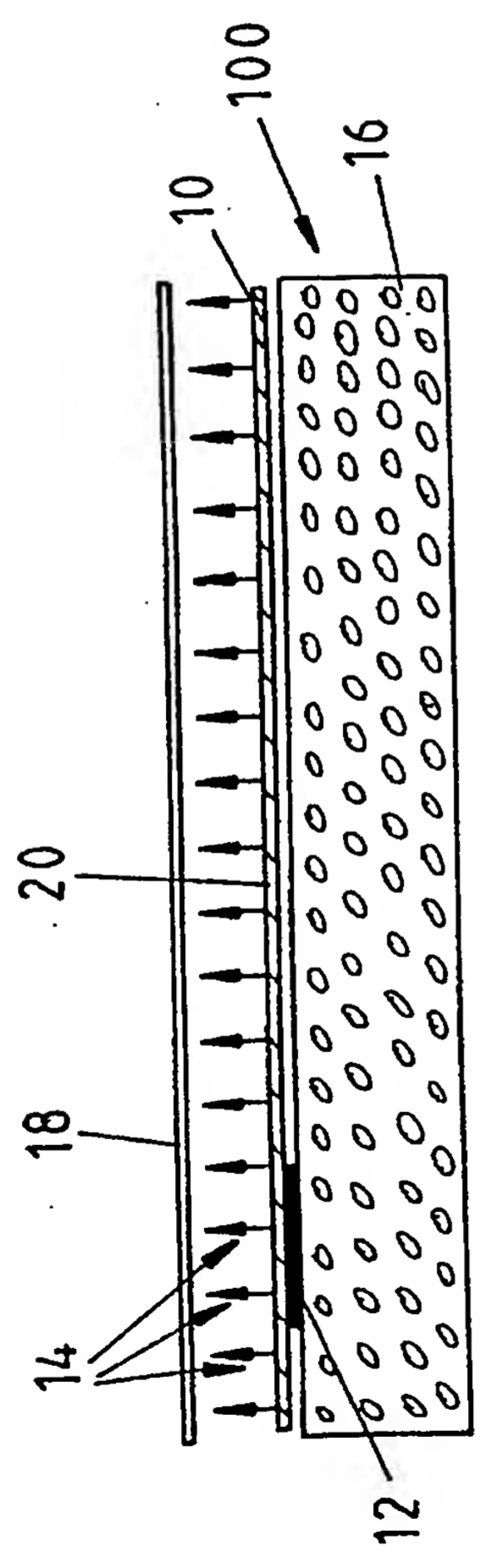


Fig. 1

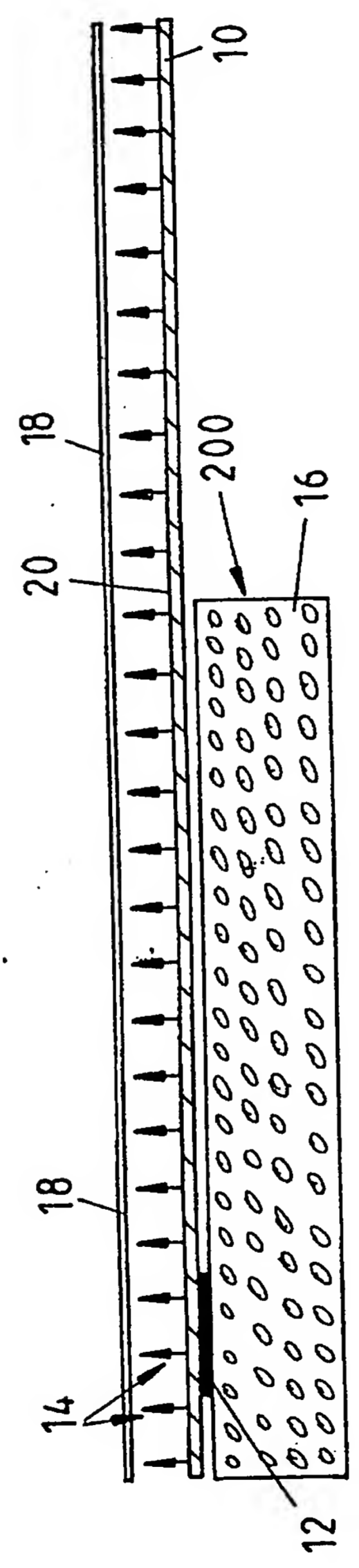


Fig. 2

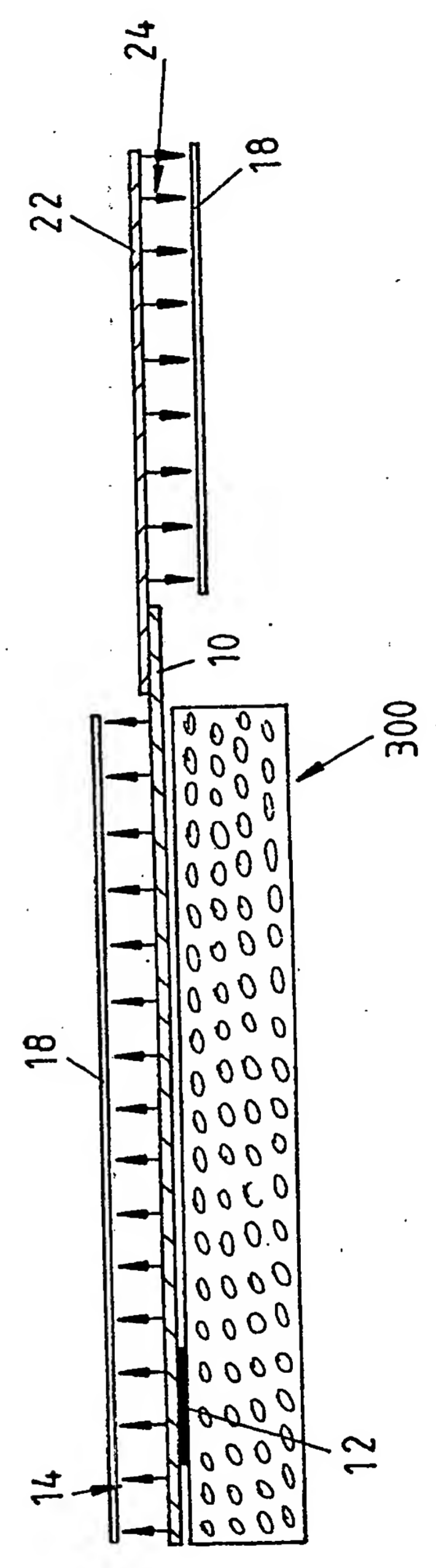


Fig. 3

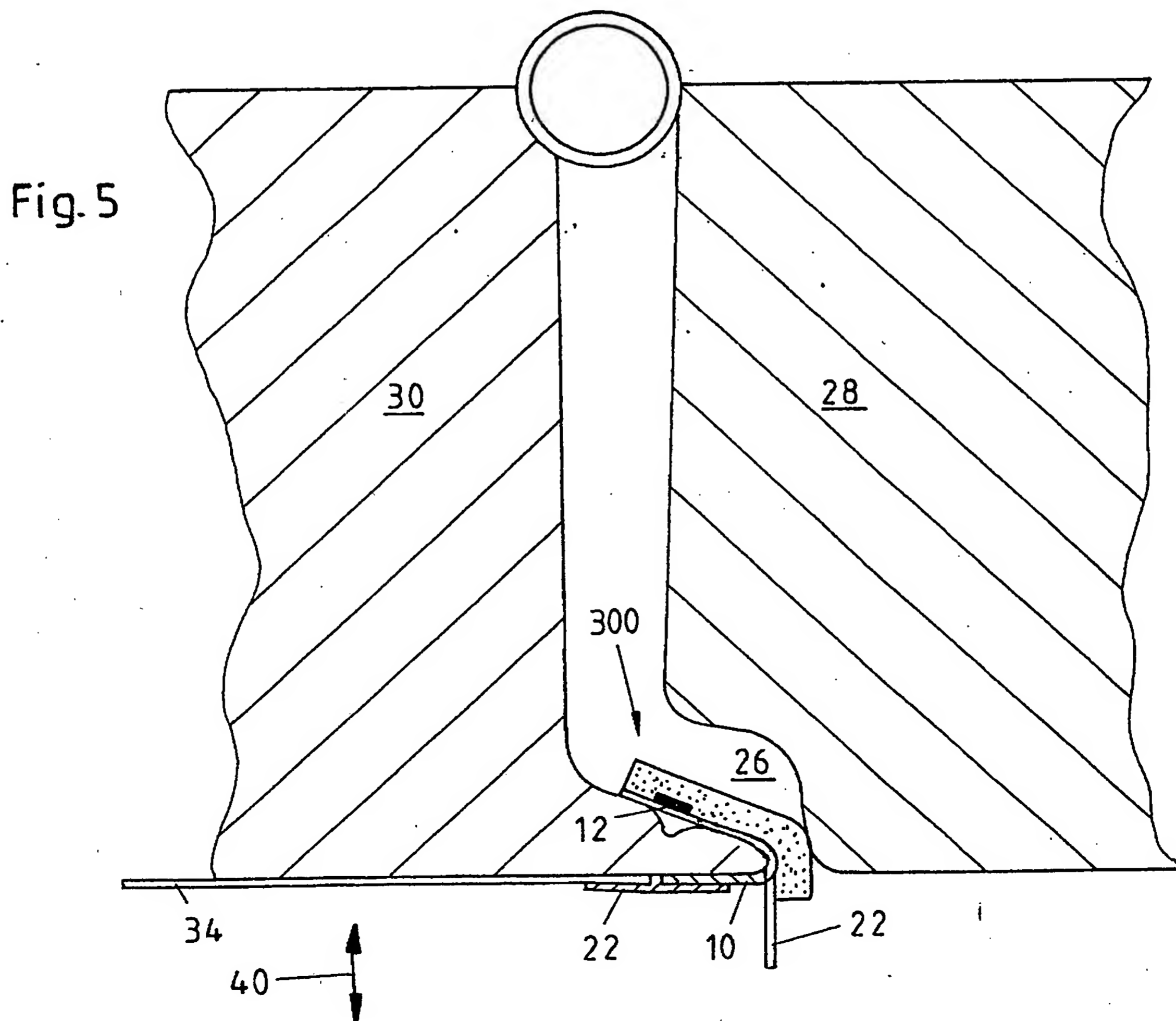


Fig. 6

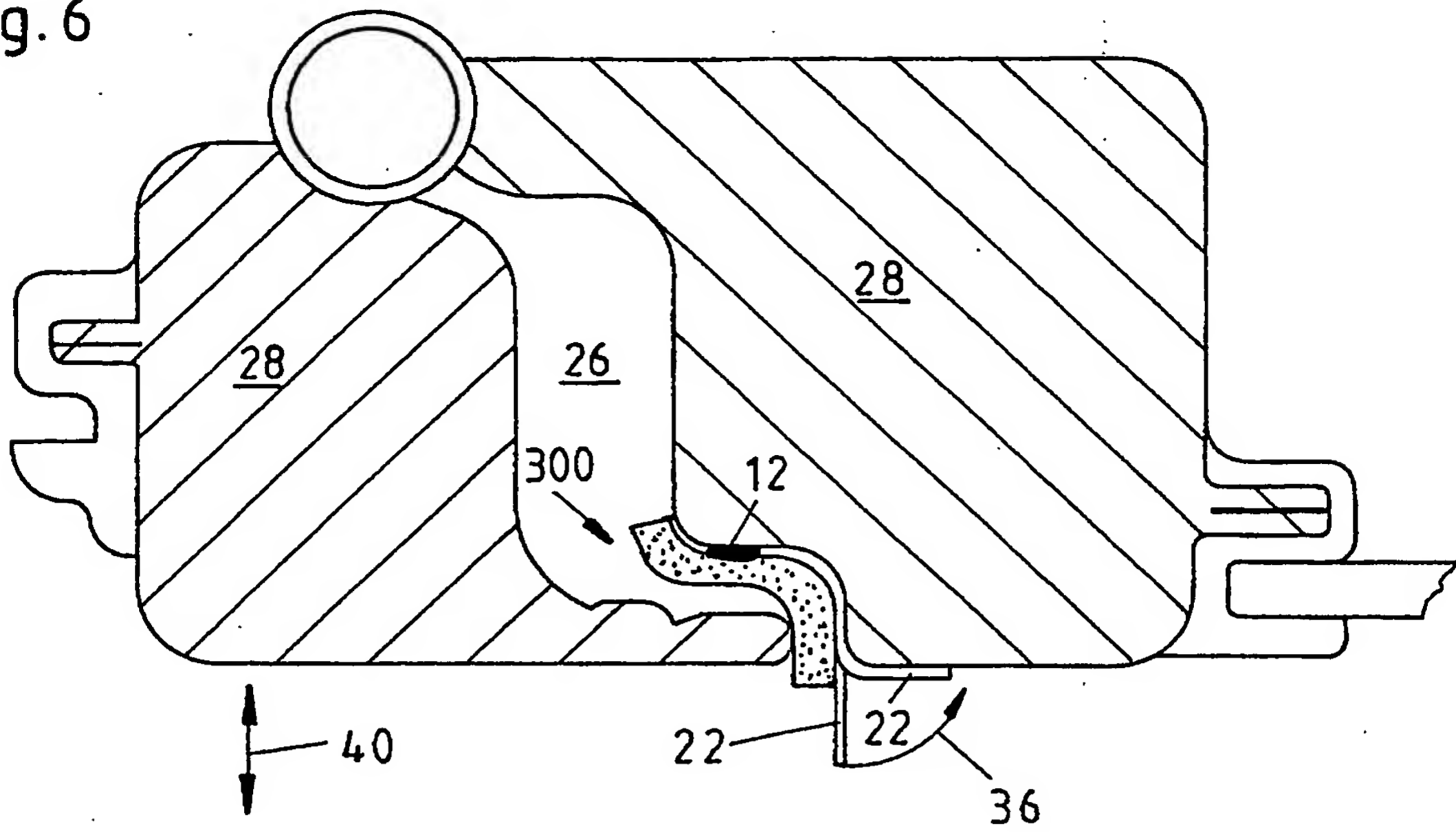


Fig. 7

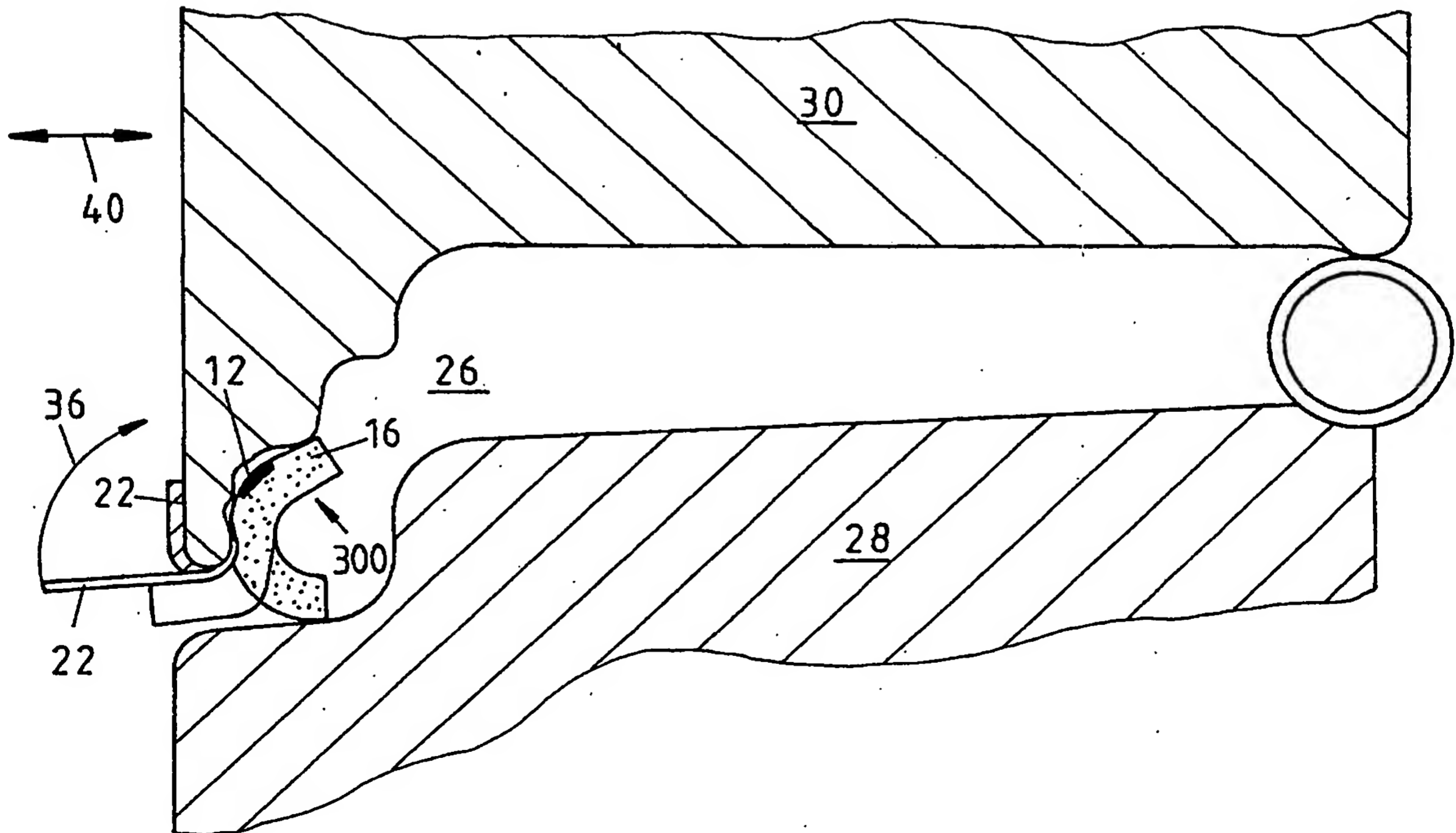


Fig. 8

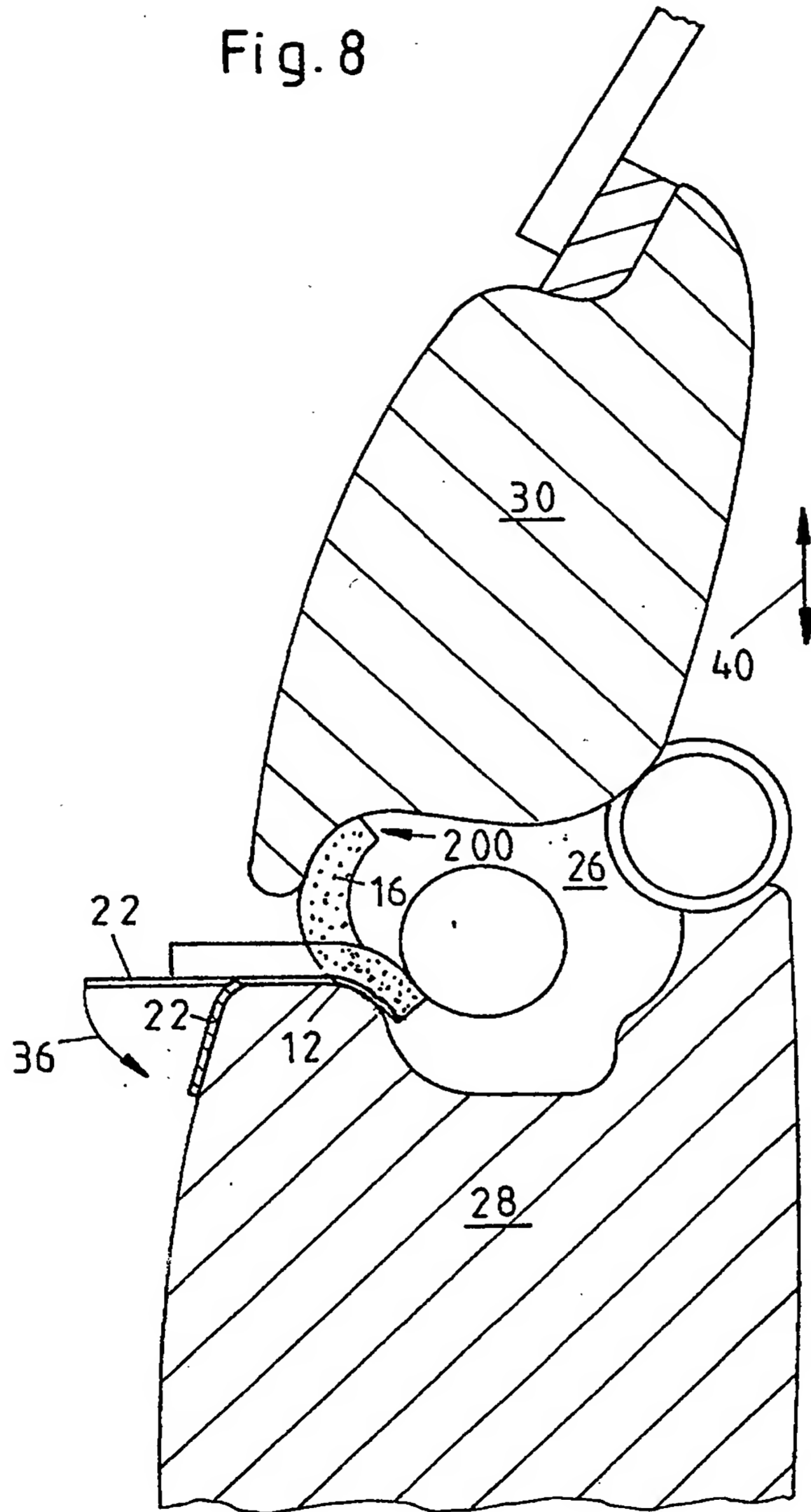


Fig.9

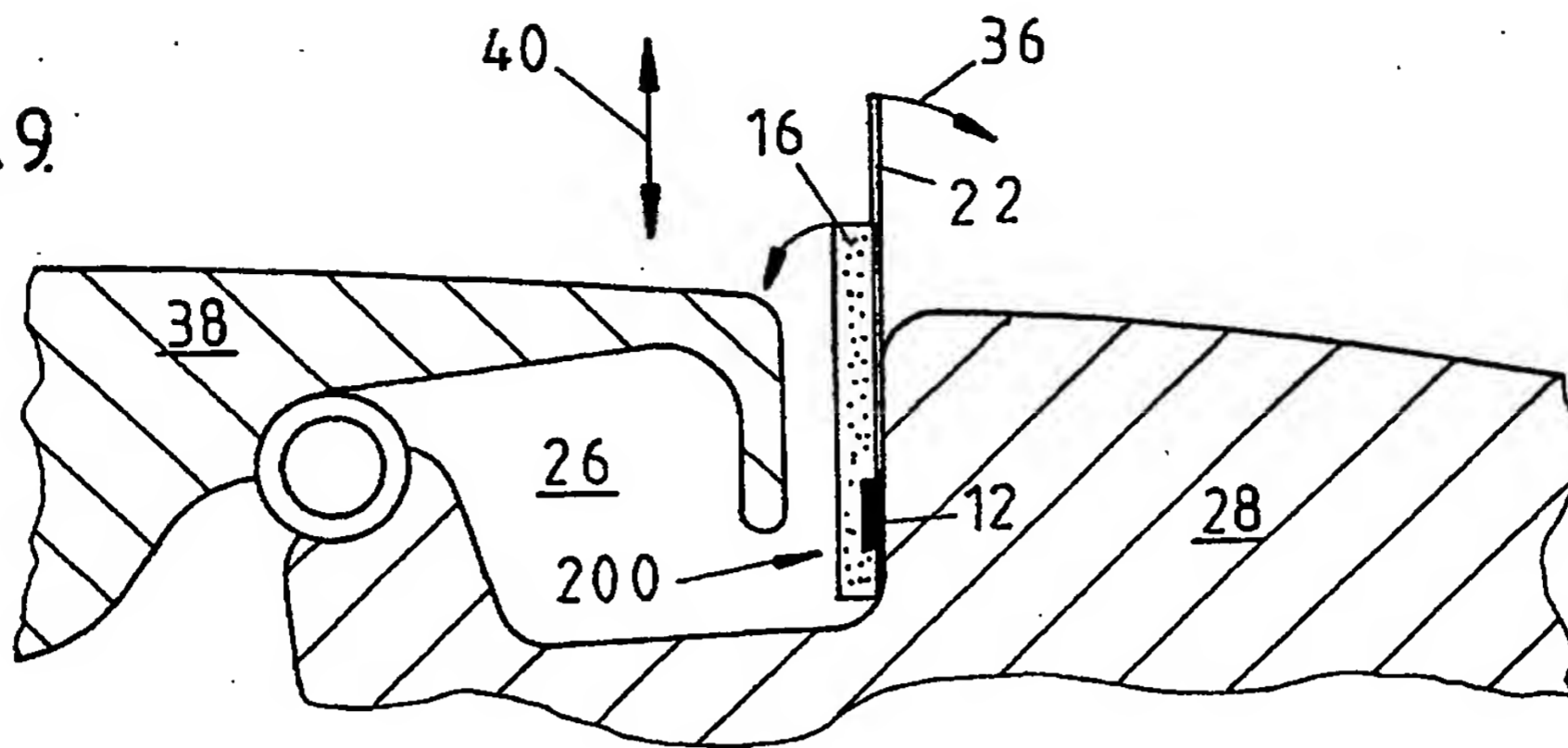


Fig.10

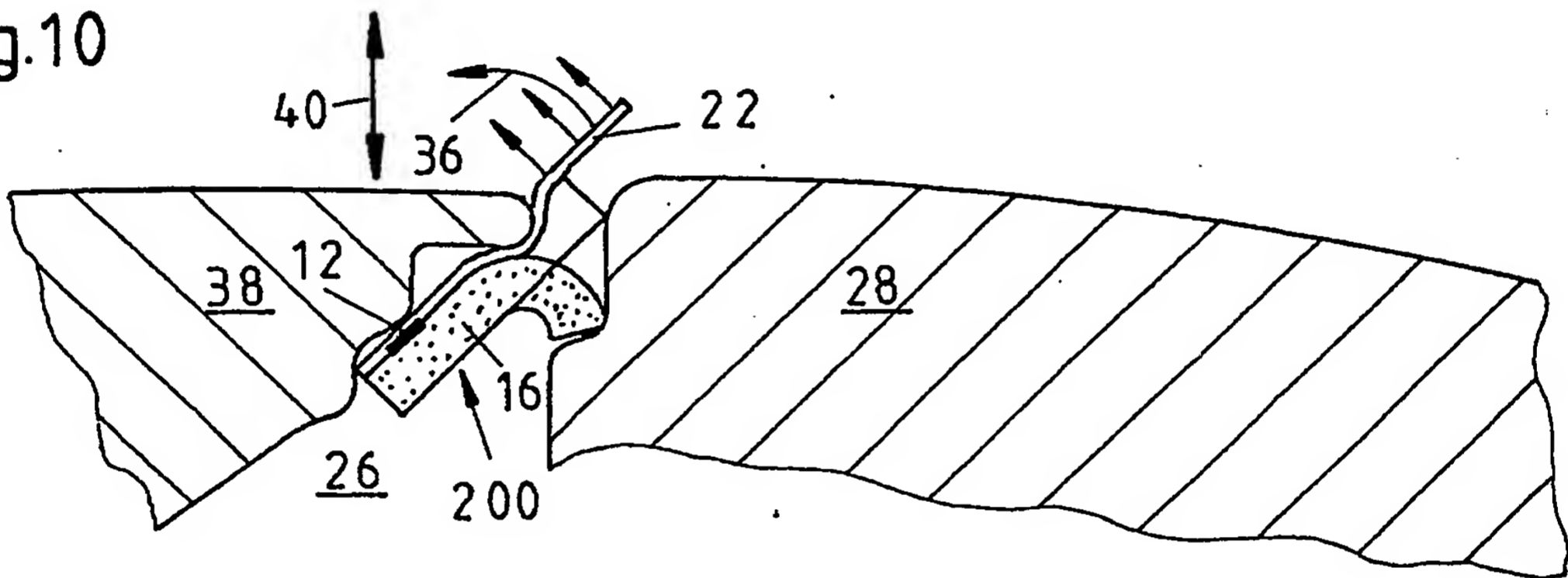


Fig.11

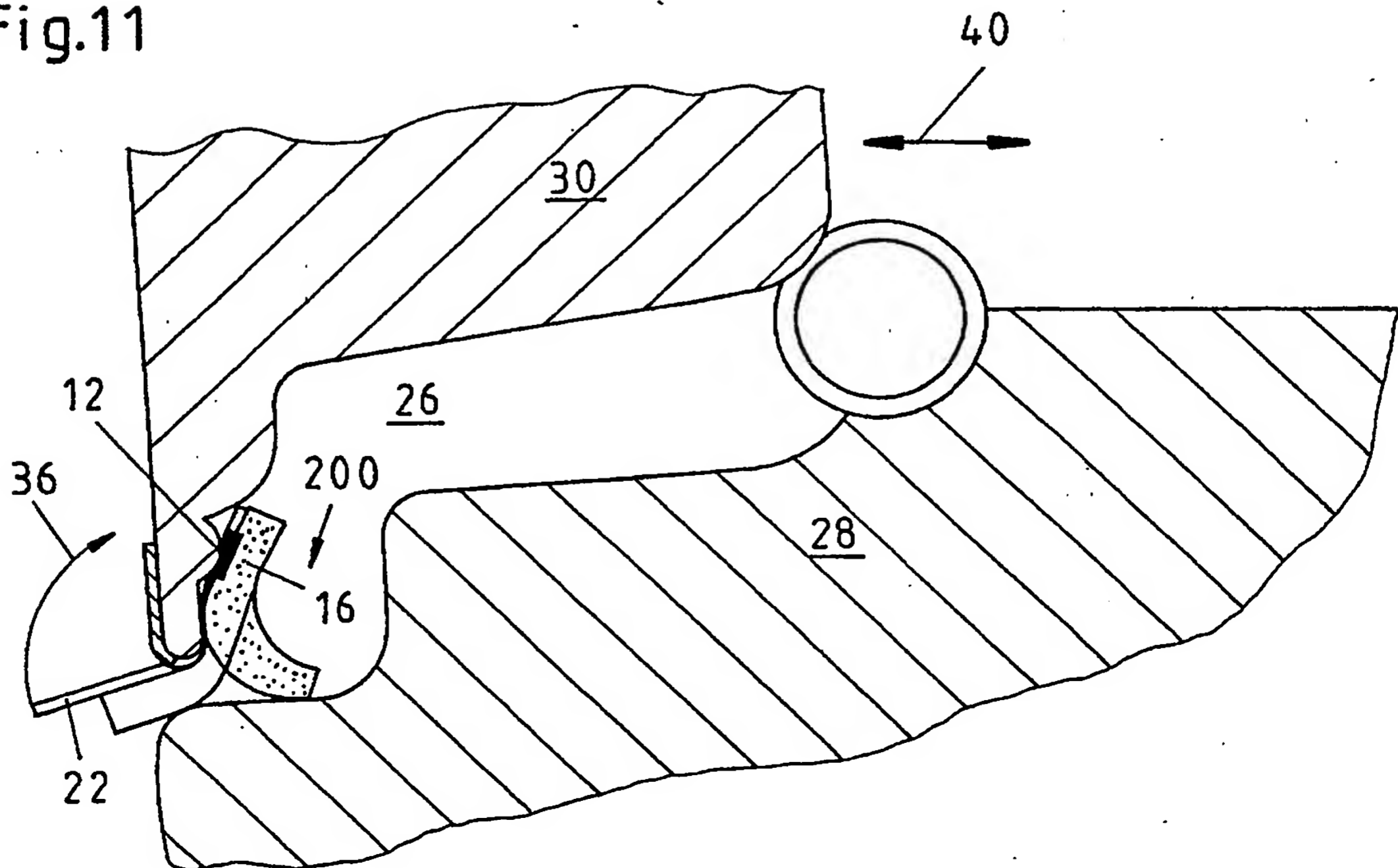


Fig.12

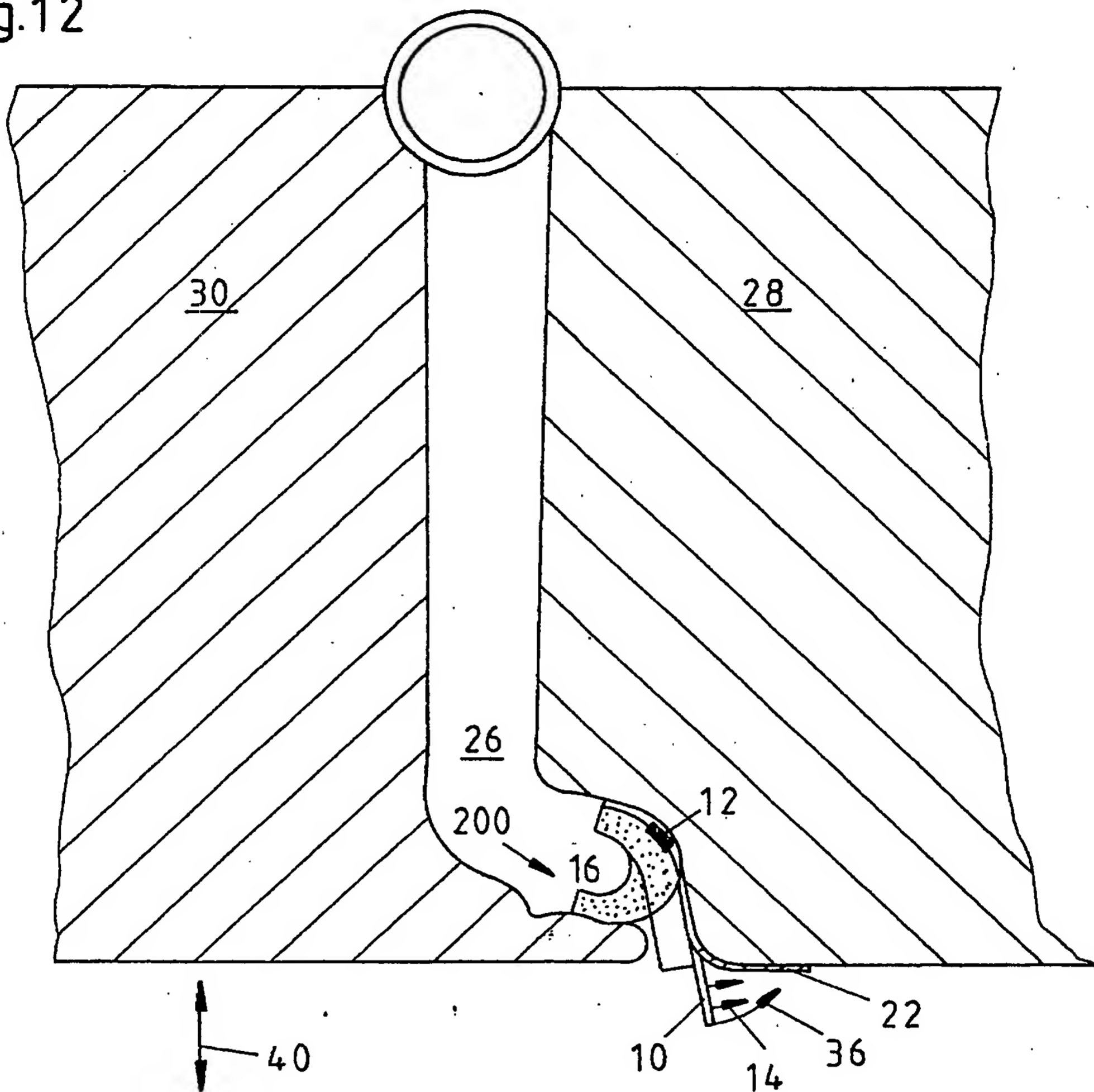


Fig.13

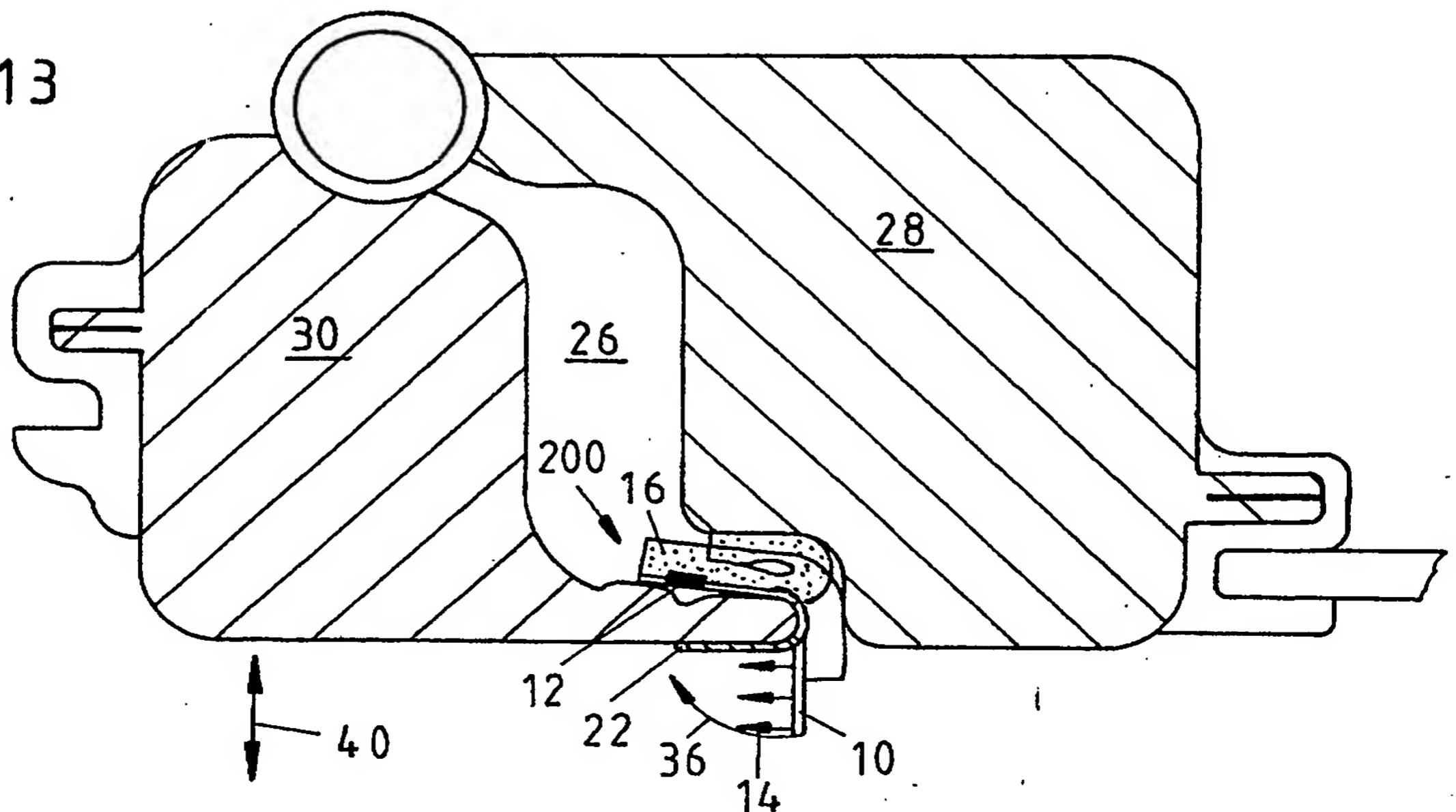


Fig.14

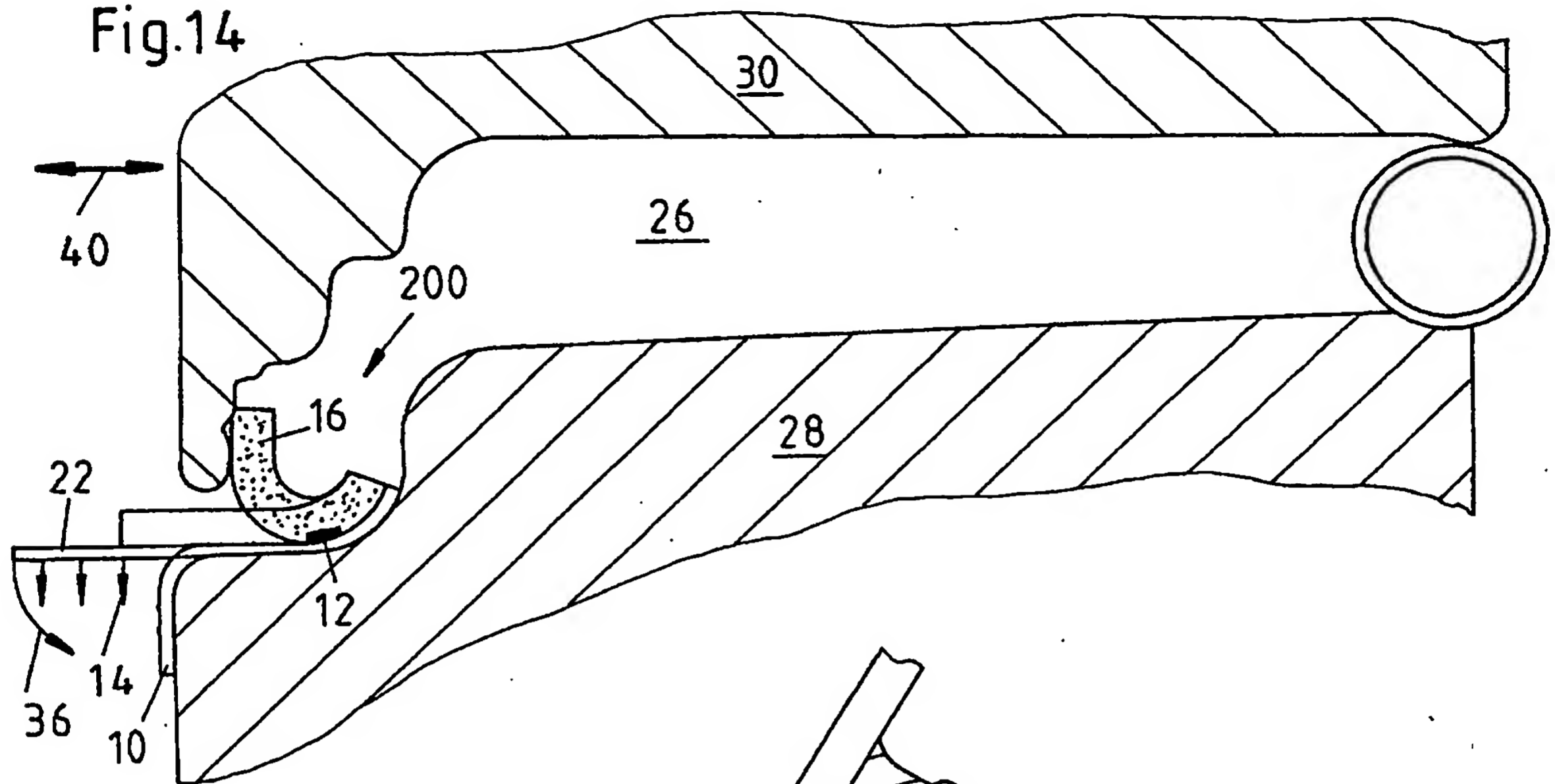


Fig.15

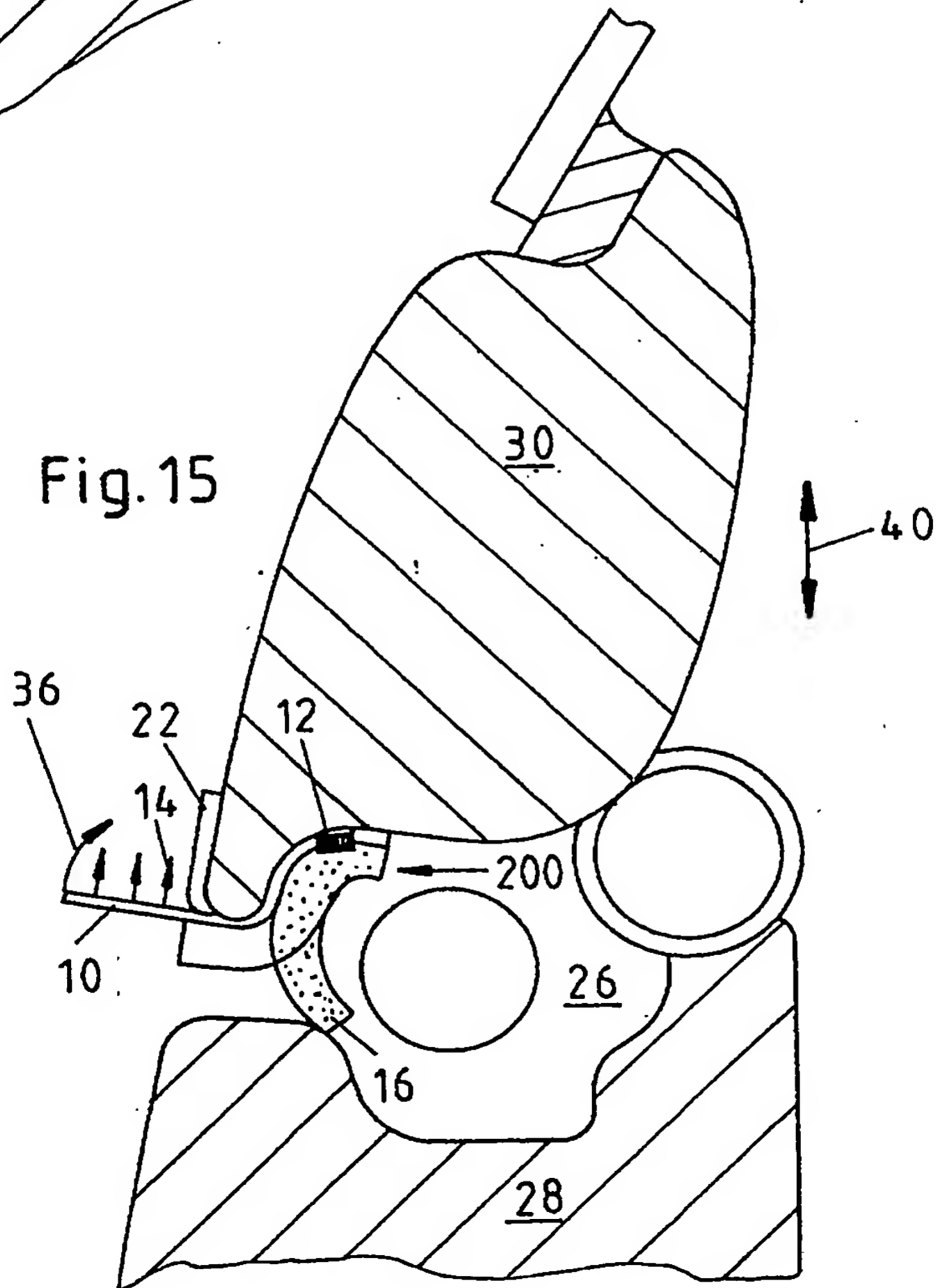


Fig.16

Fig.16 is a cross-sectional view of a mechanical assembly. A central component 12 is shown with a circular feature 200. It is surrounded by a housing 10. A vertical rod 14 passes through the housing, with a cap 36 at the top. A spring 38 is located on the left side. A vertical arrow 40 indicates a direction of movement. A cross-hatched area 28 is on the right, and a hatched area 16 is at the bottom. A vertical arrow 14 points upwards.

Fig. 19

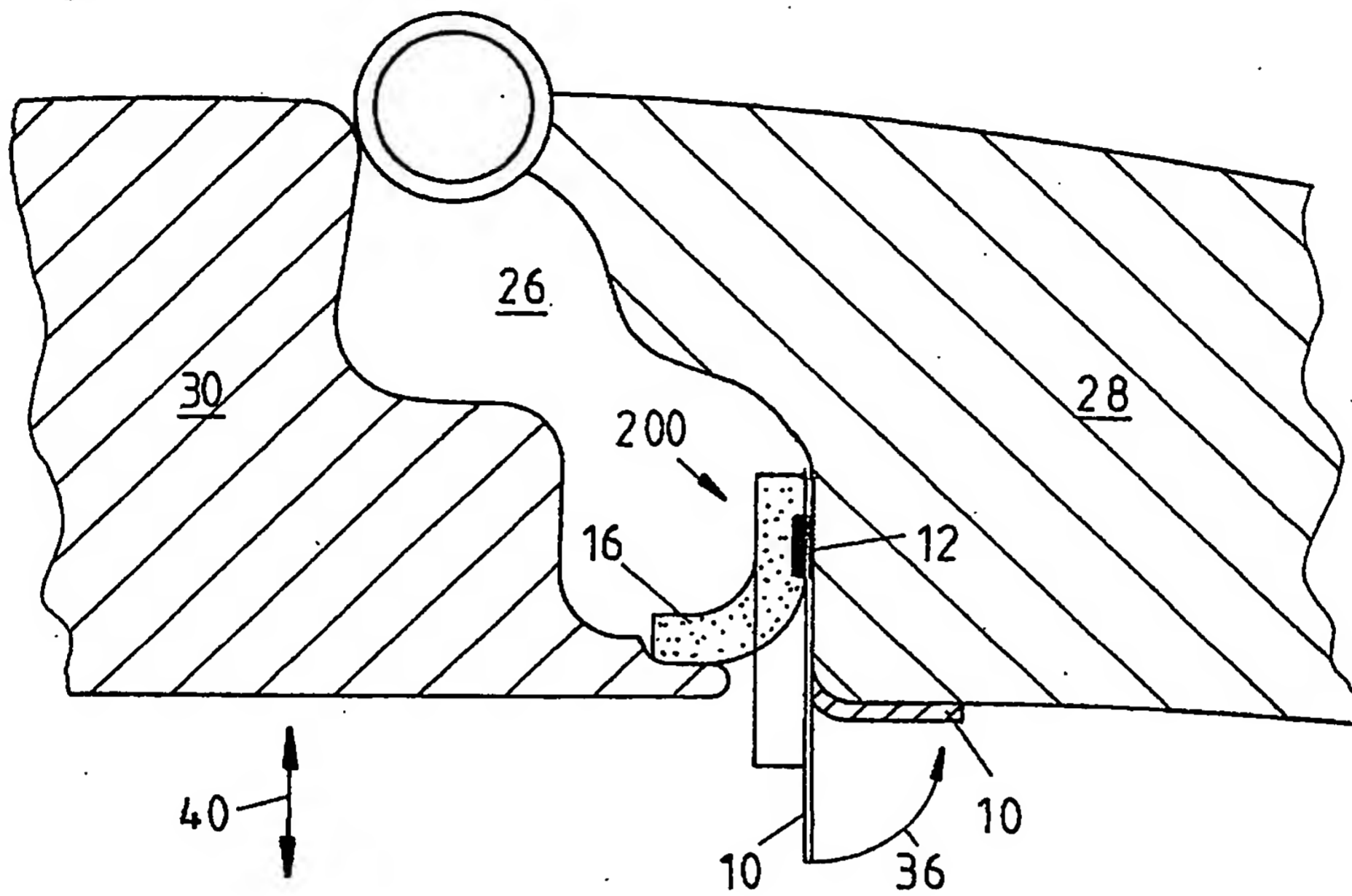
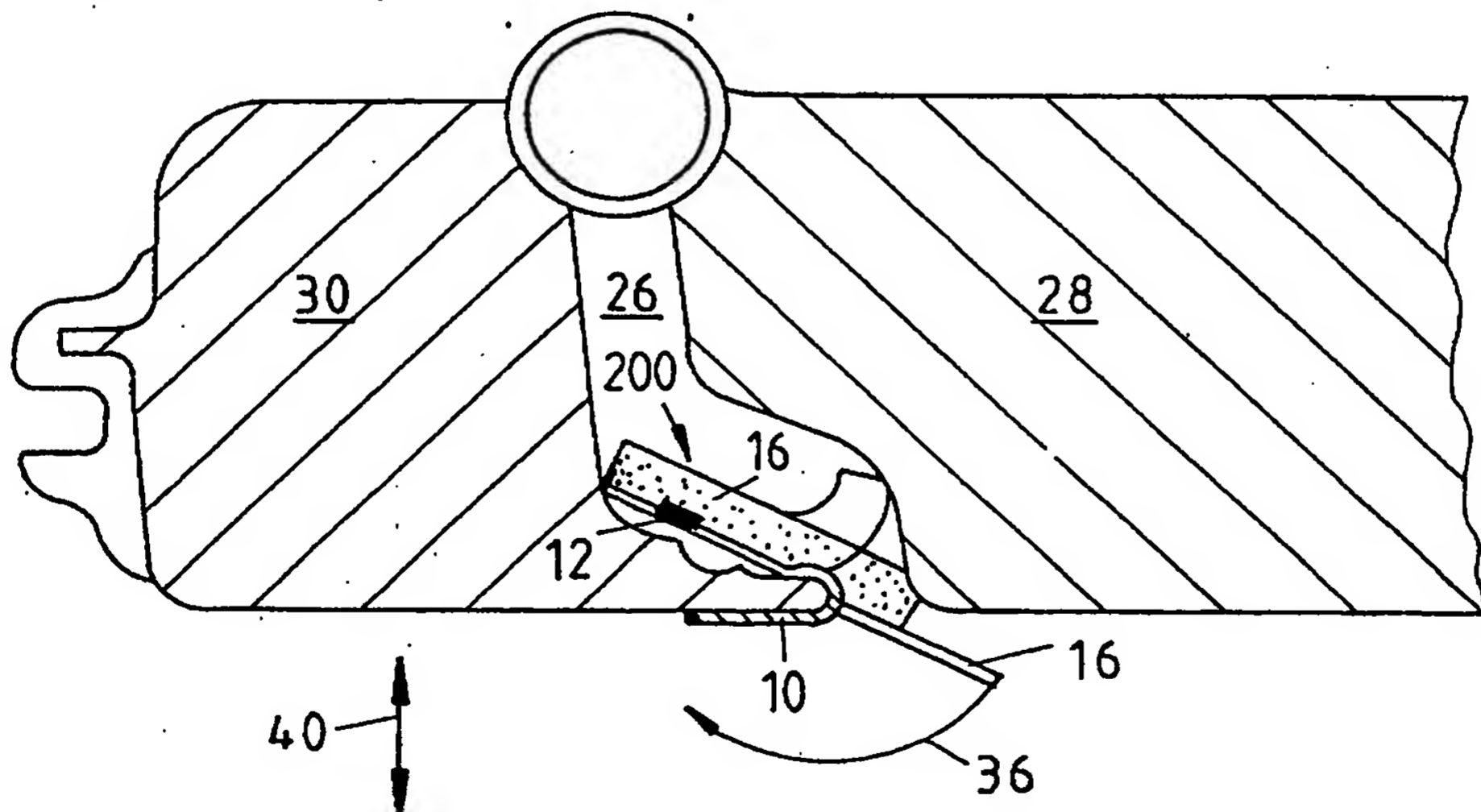


Fig. 20



10/21

20.03.97

Fig. 21

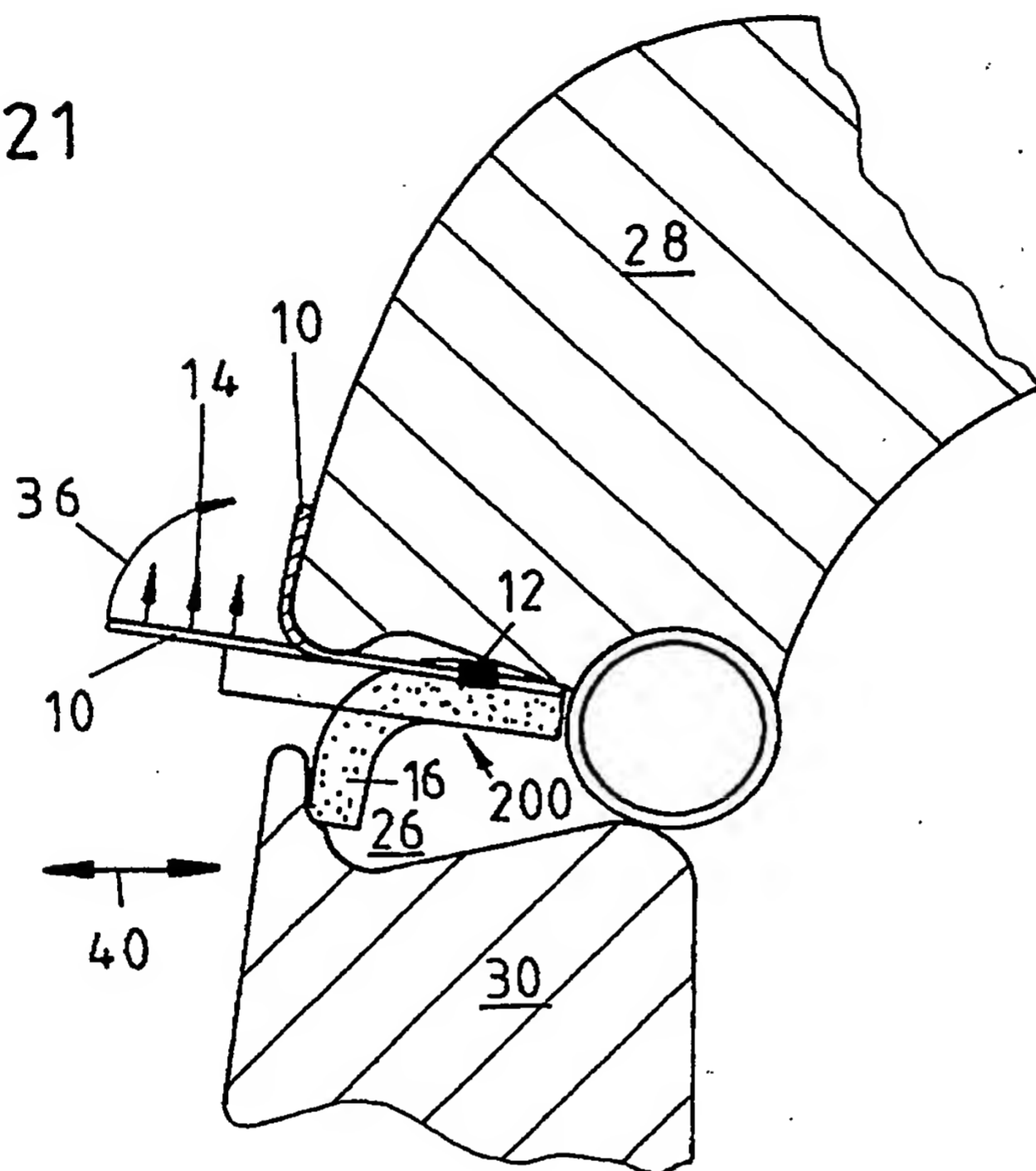


Fig. 22

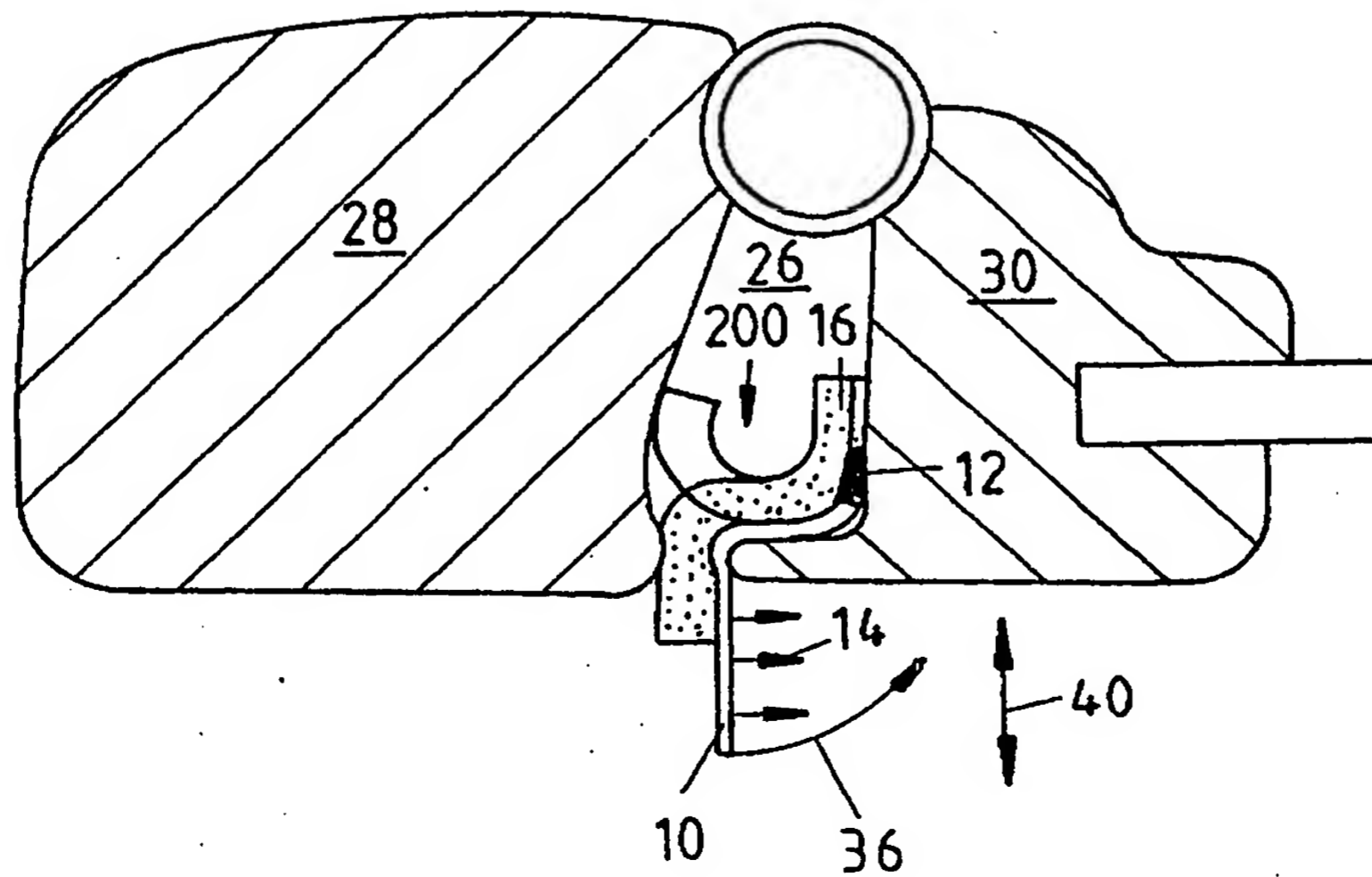


Fig. 23

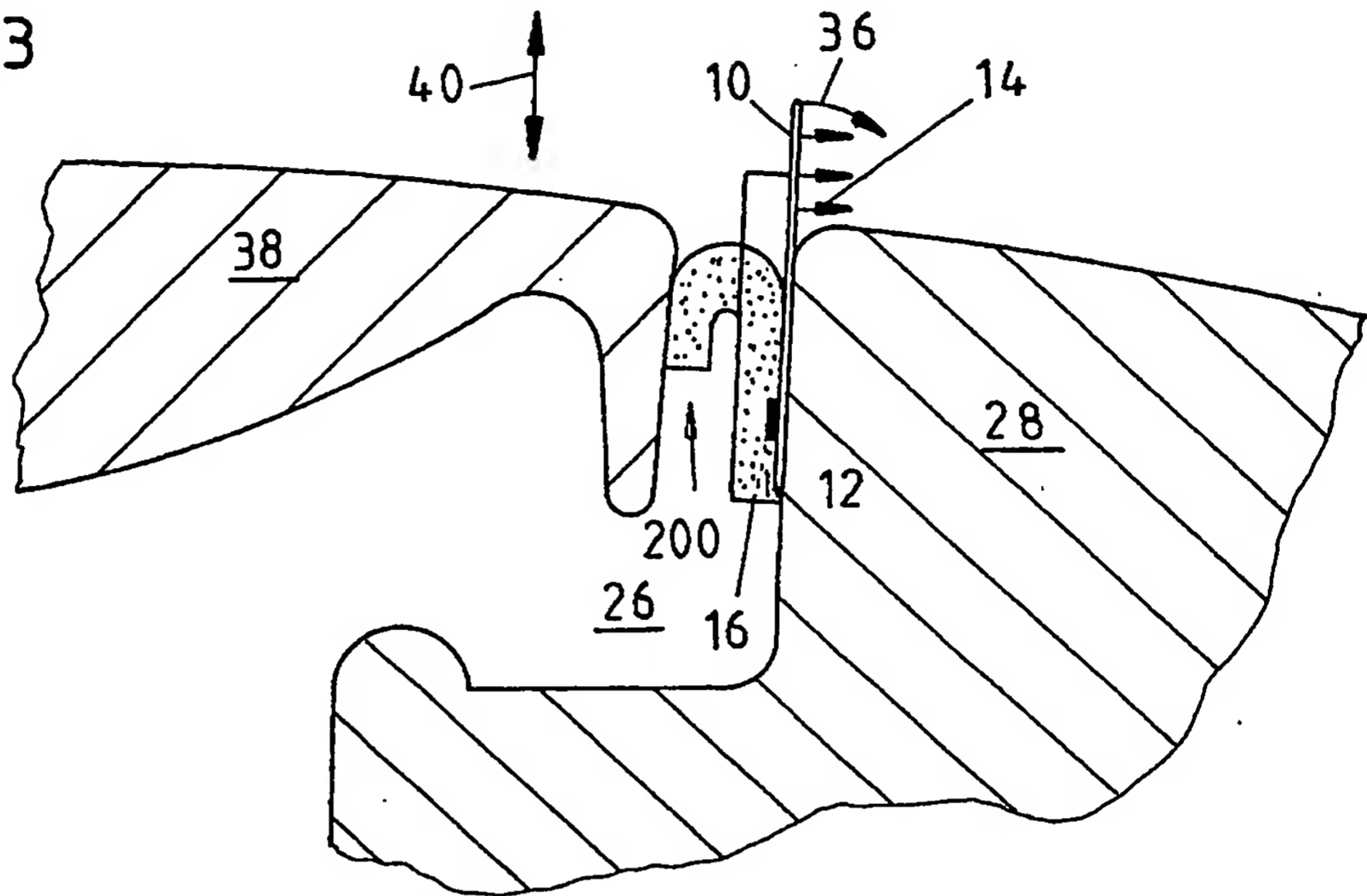


Fig. 24

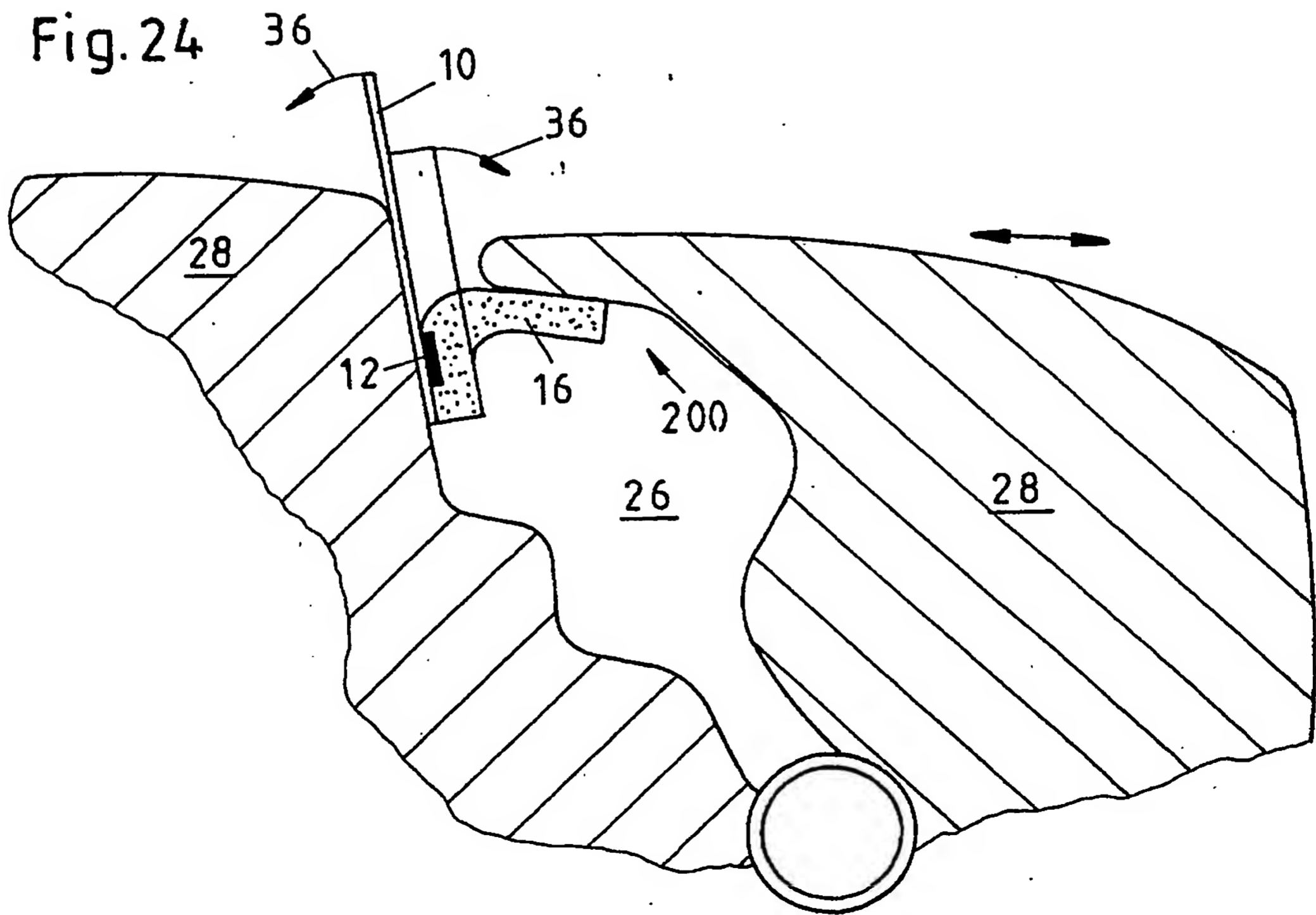


Fig. 25

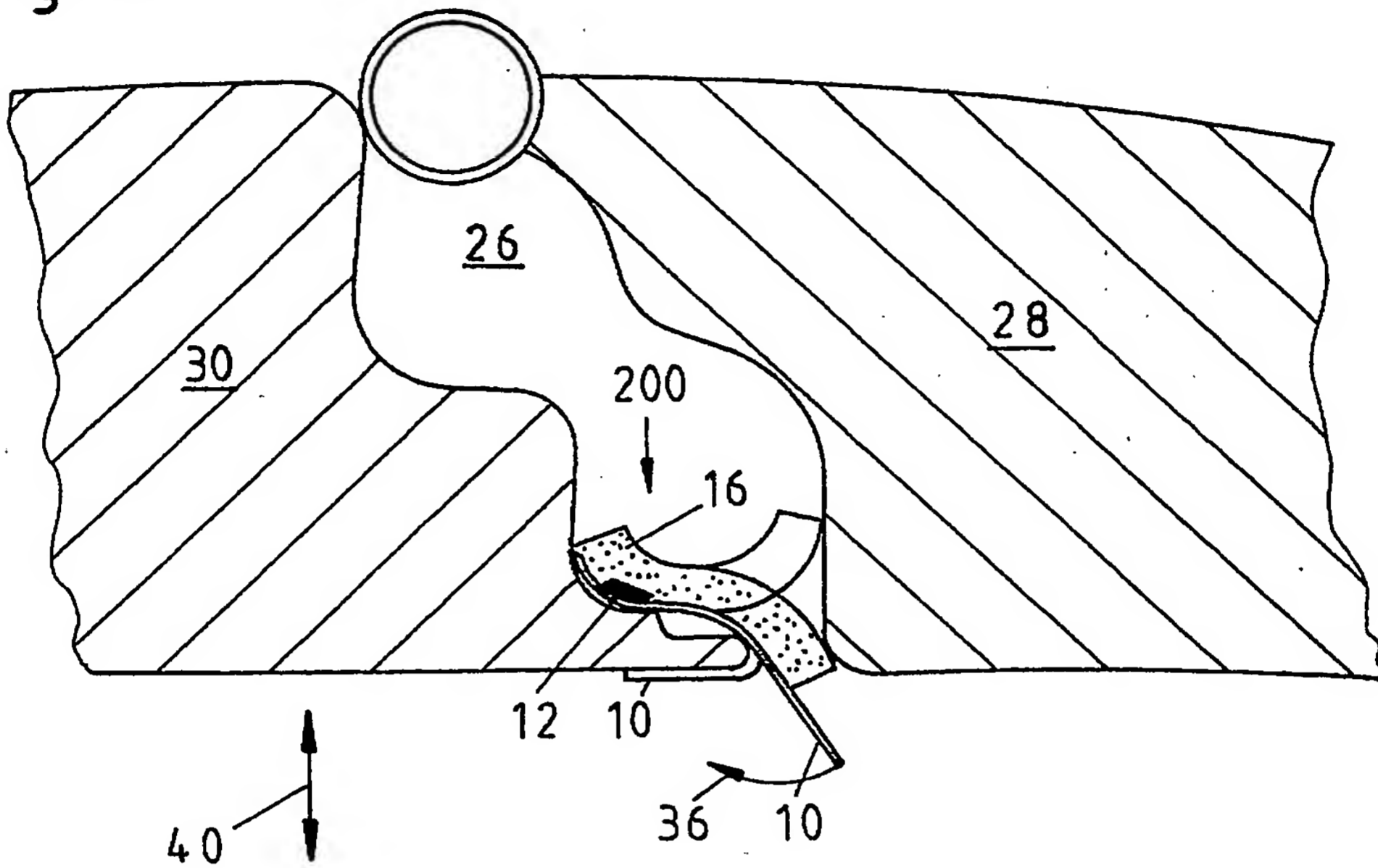


Fig. 26

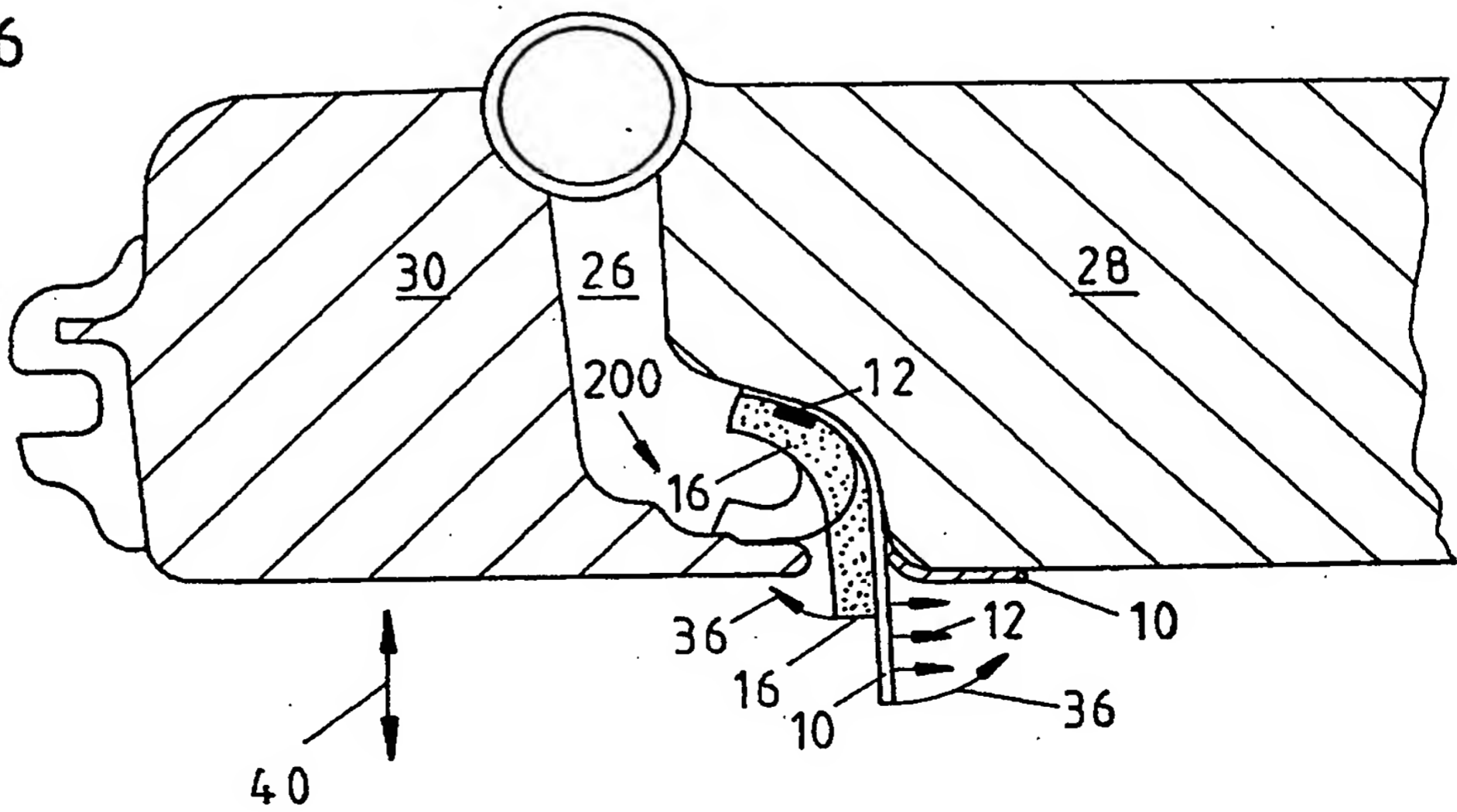


Fig. 27

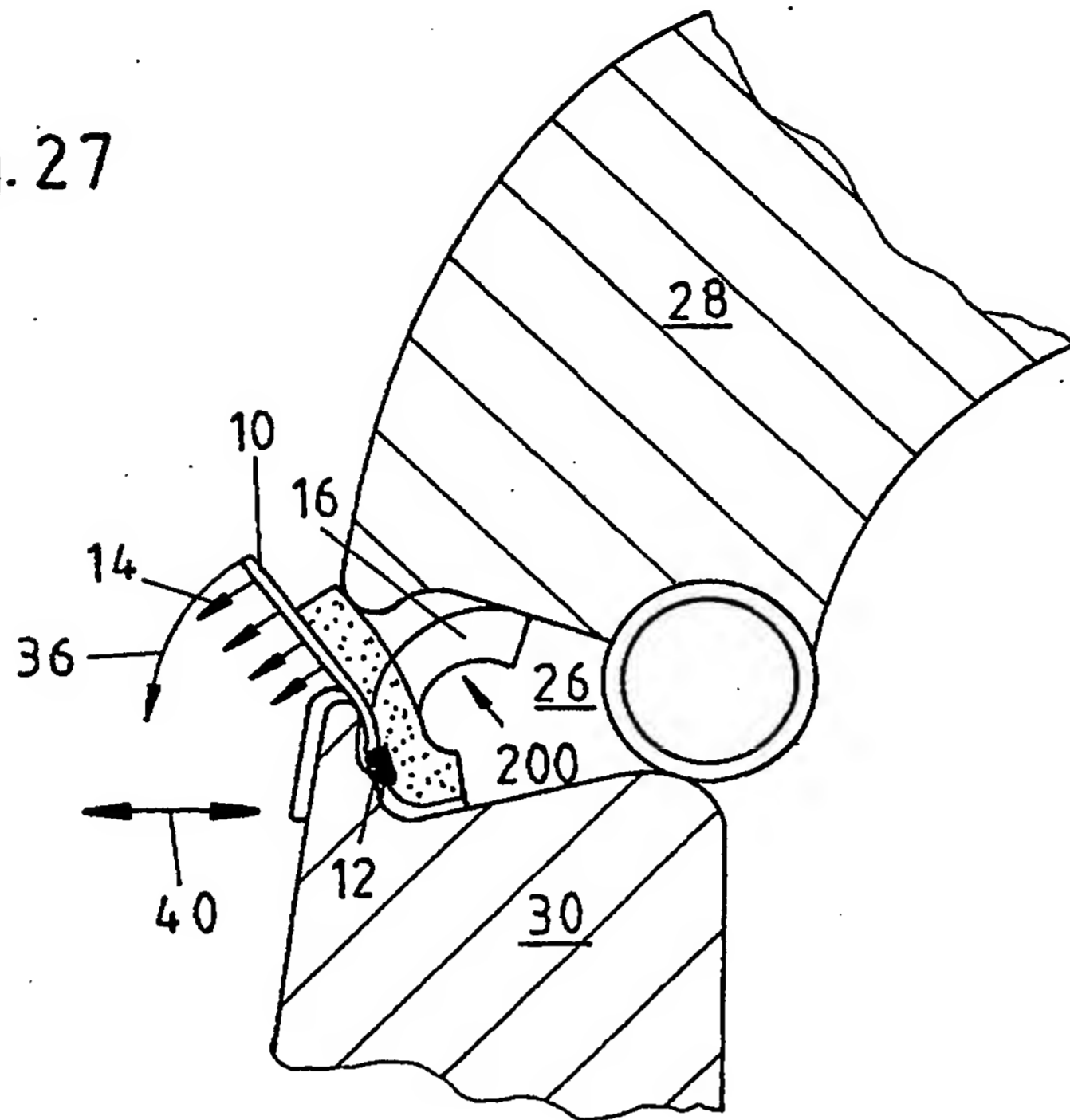


Fig. 28

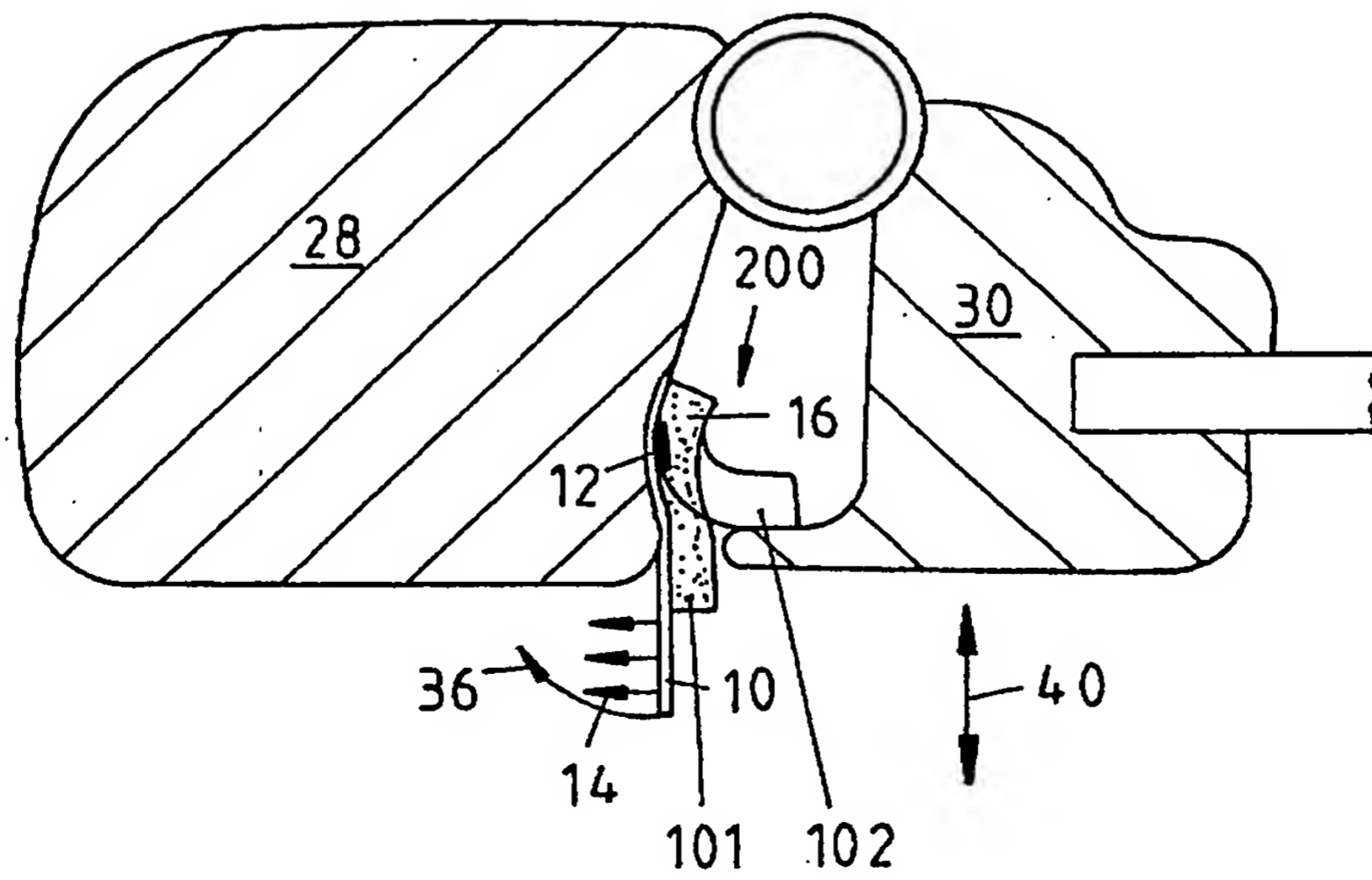


Fig. 29

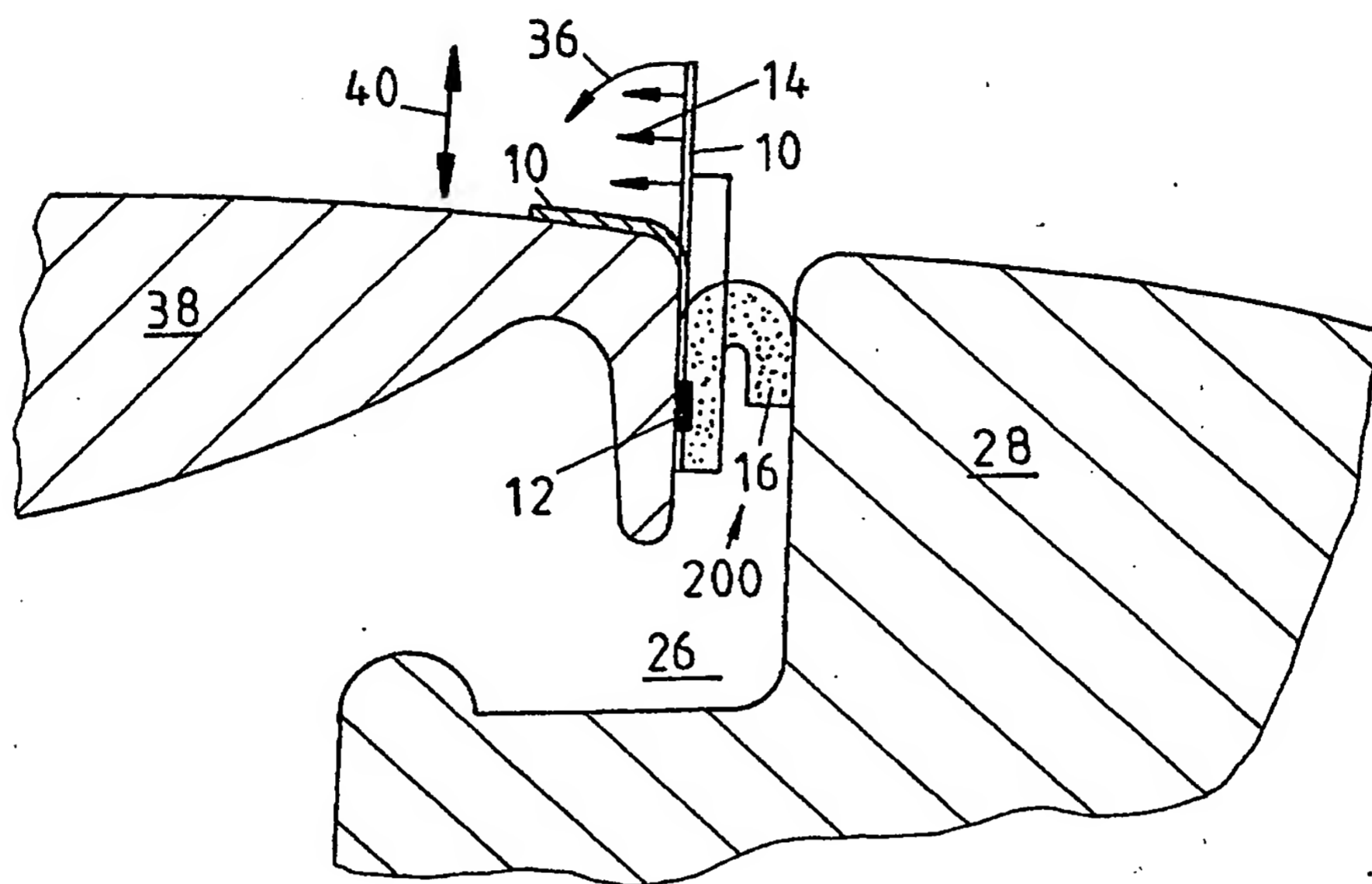


Fig. 30

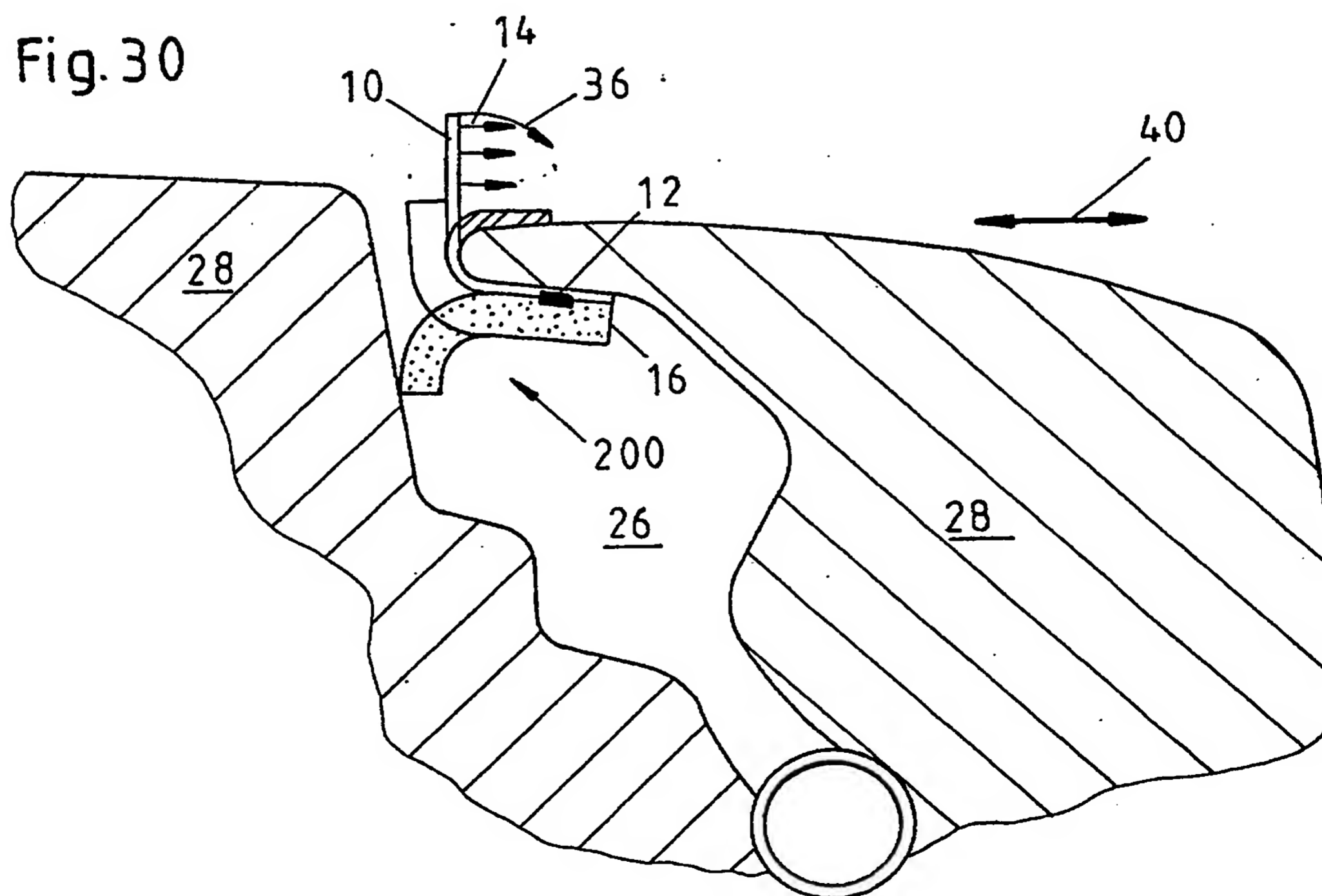


Fig. 31

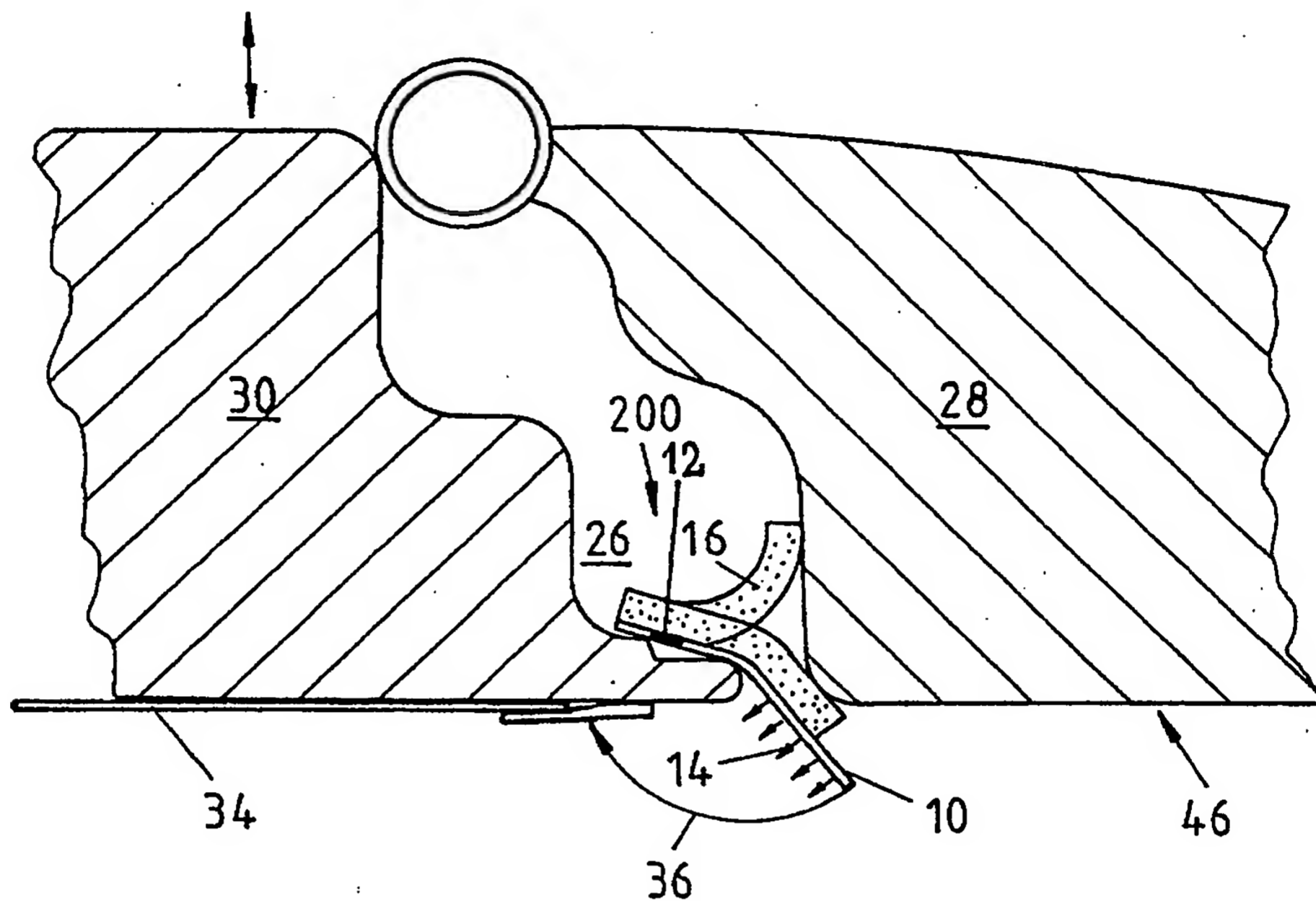
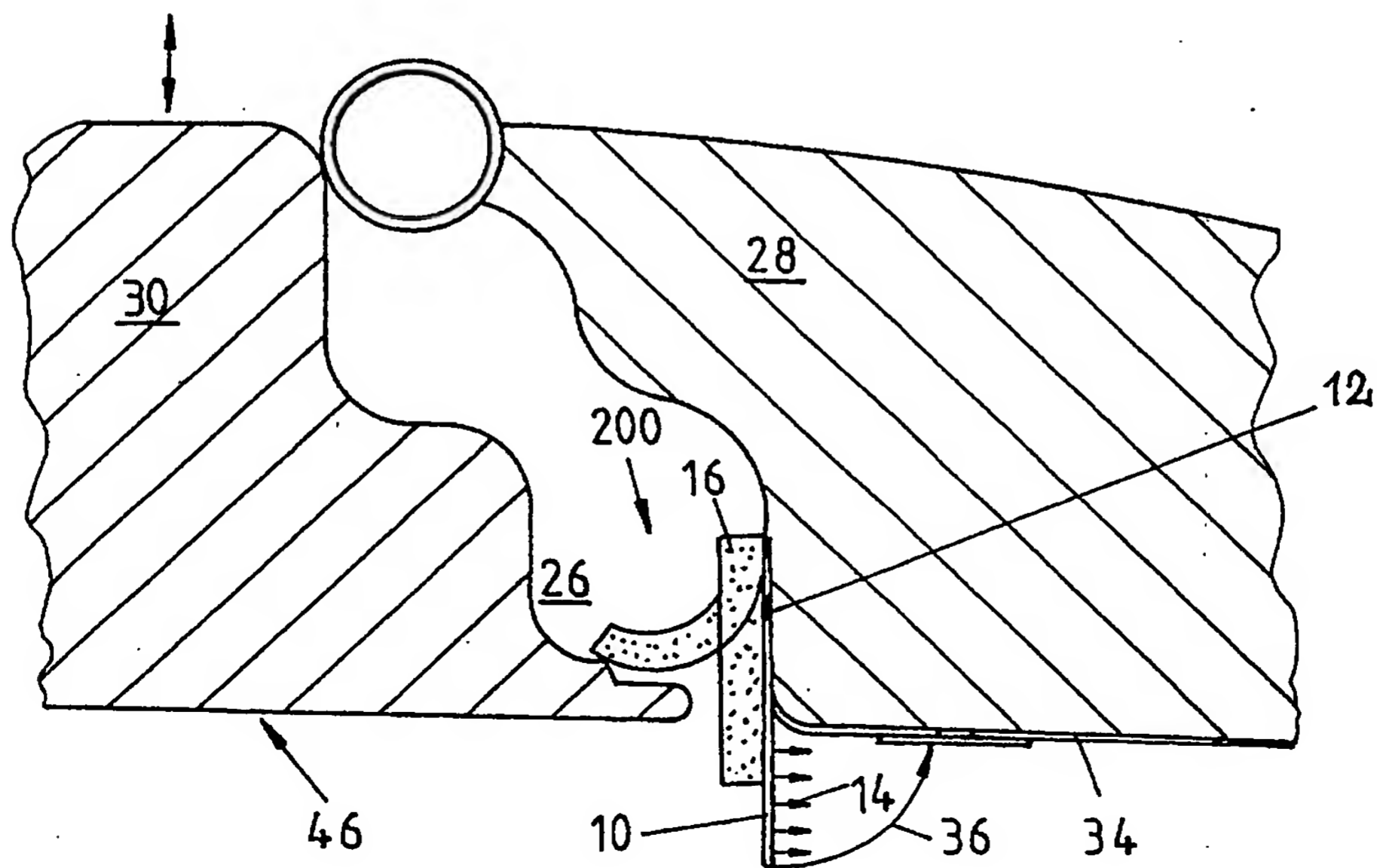


Fig. 32



20.03.97

16/21

Fig.33

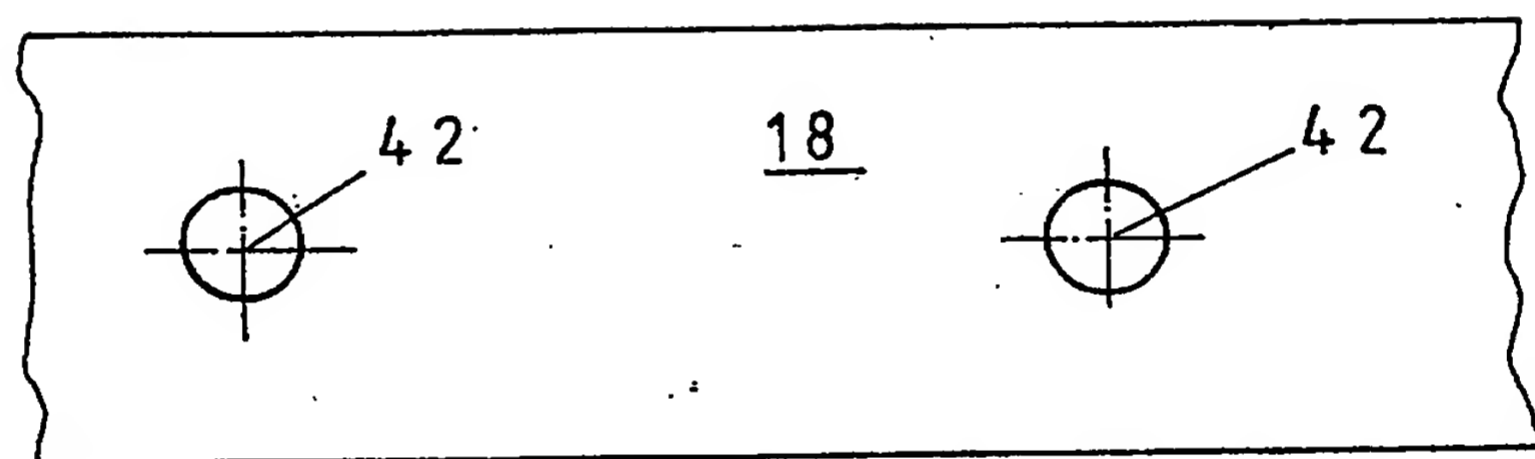


Fig. 35

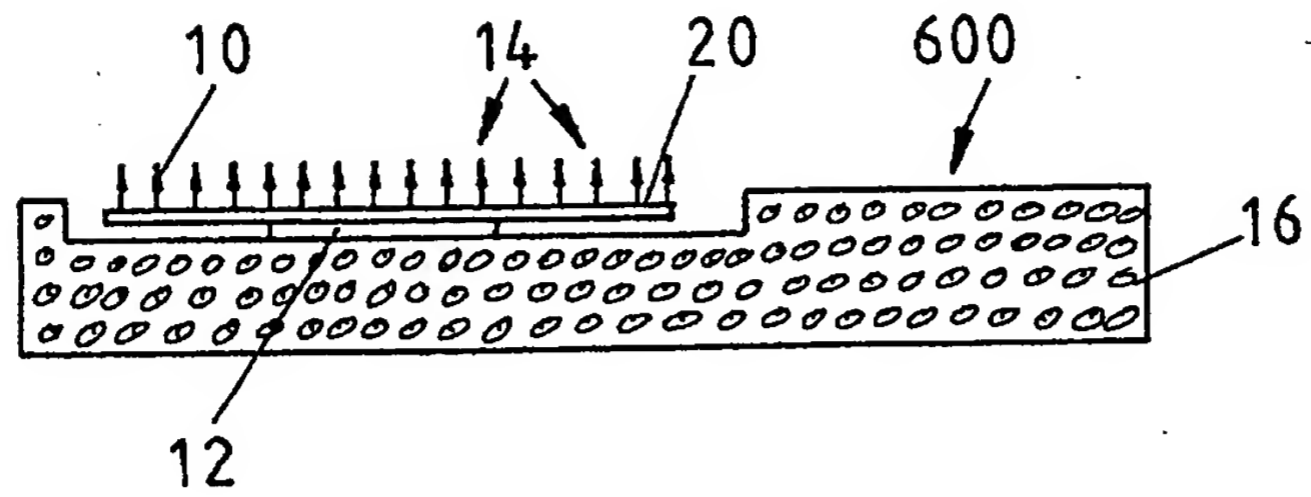


Fig. 36

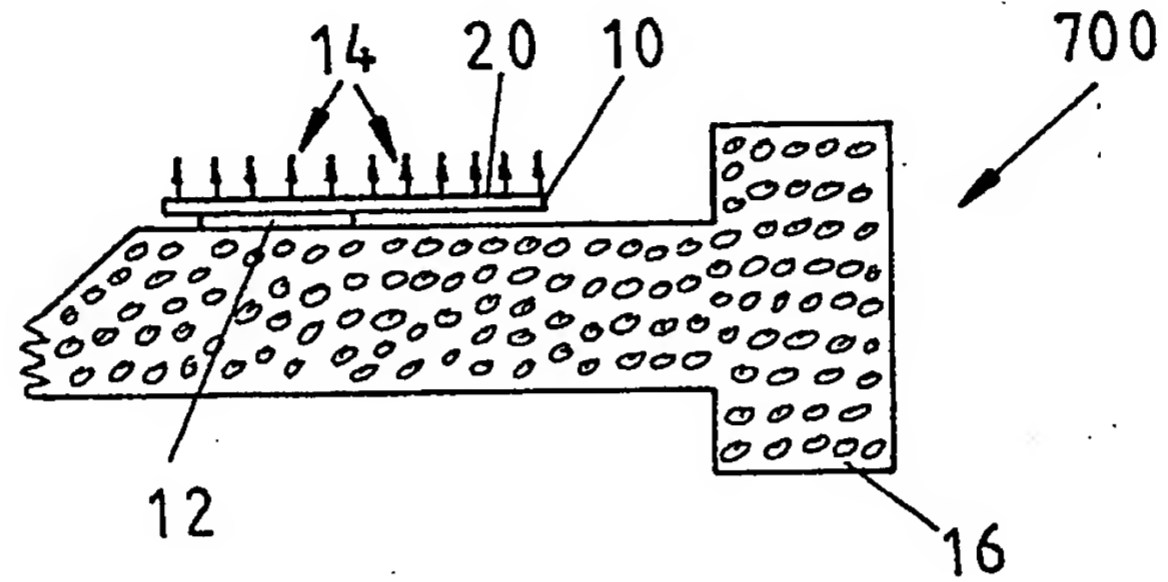


Fig. 37

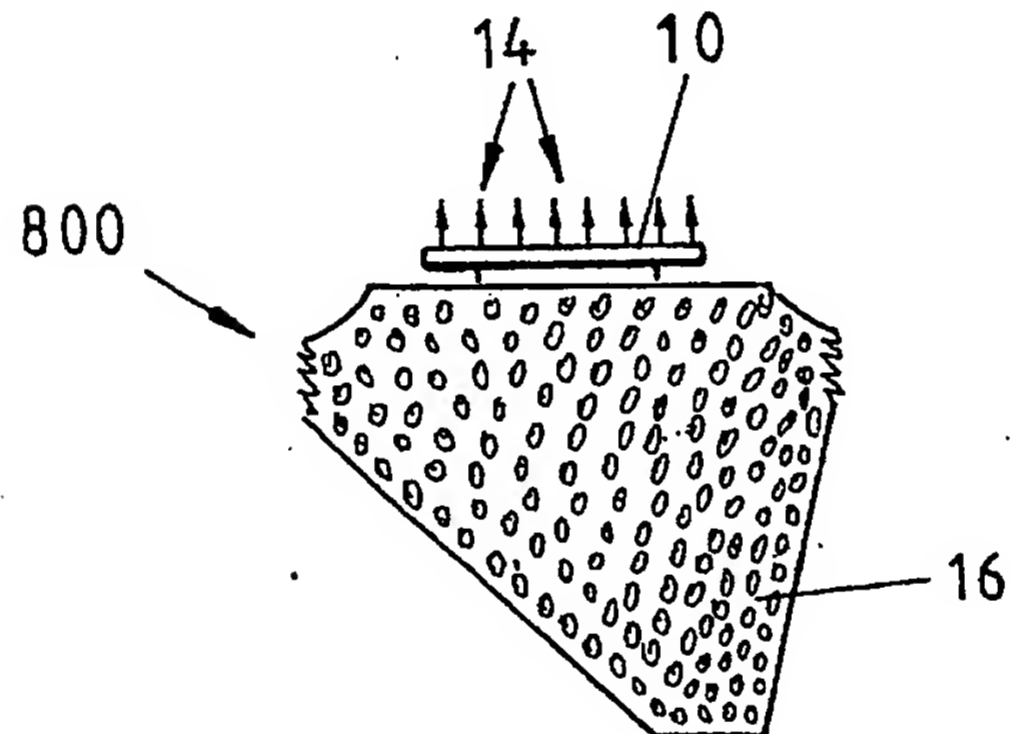
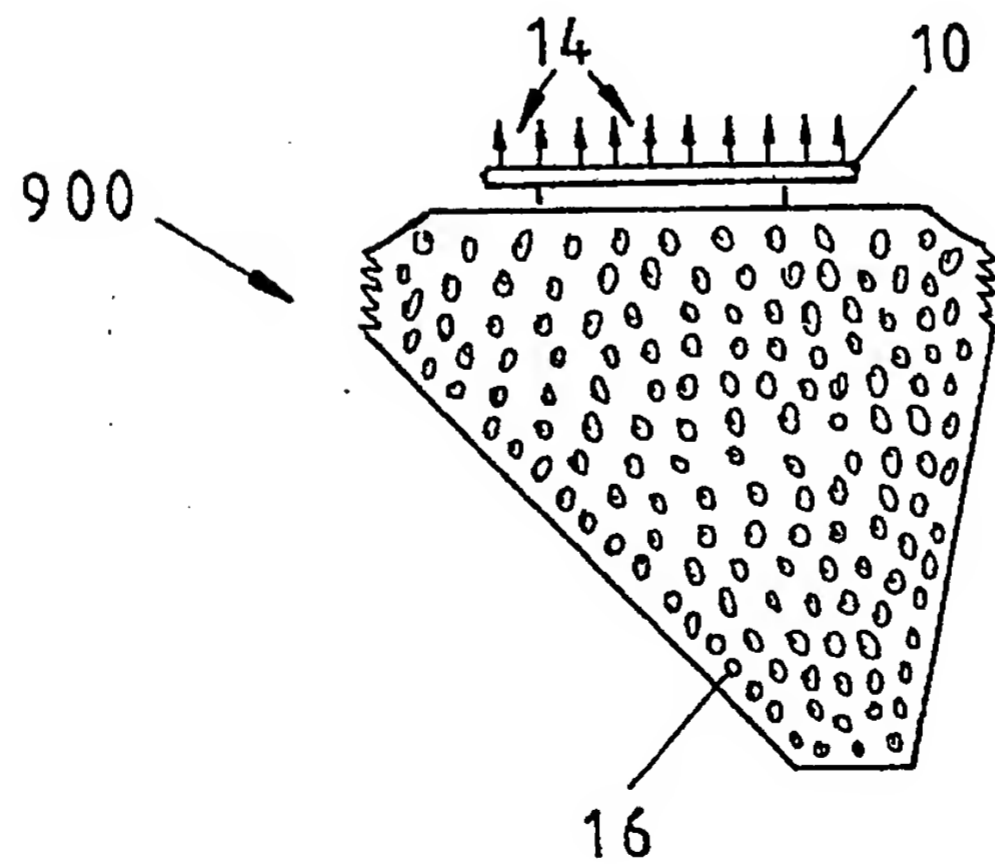


Fig. 38



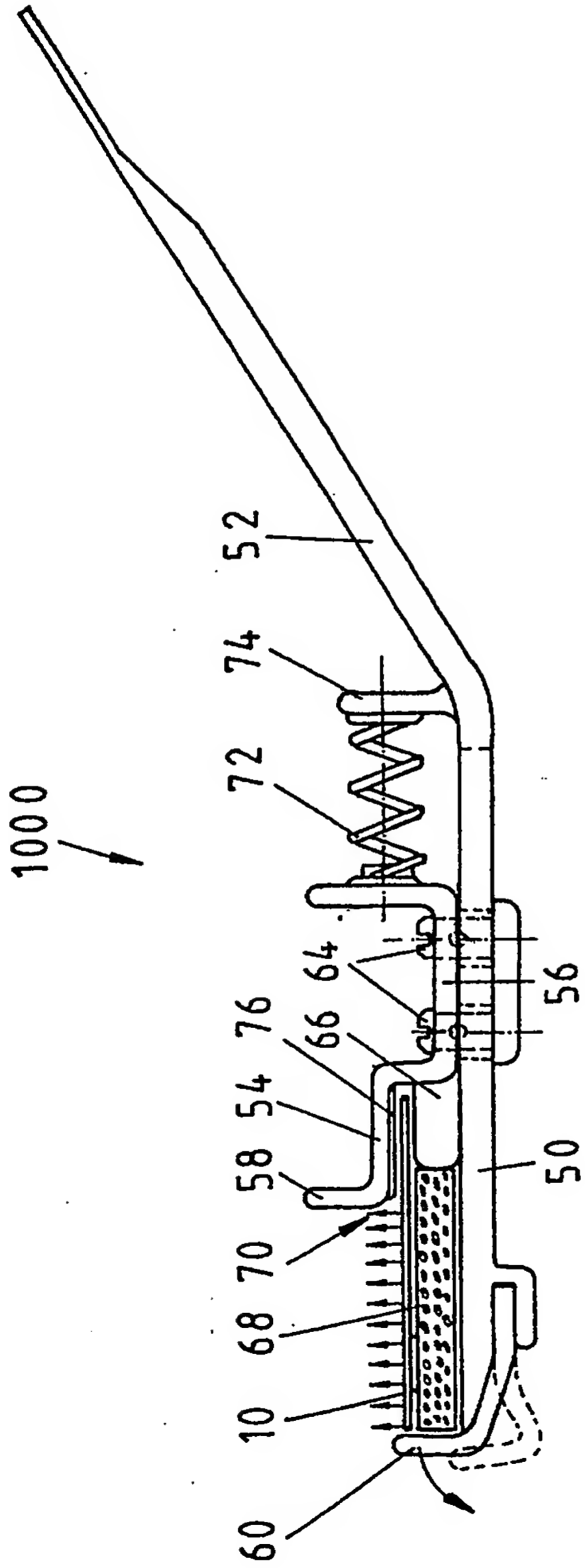


Fig. 39

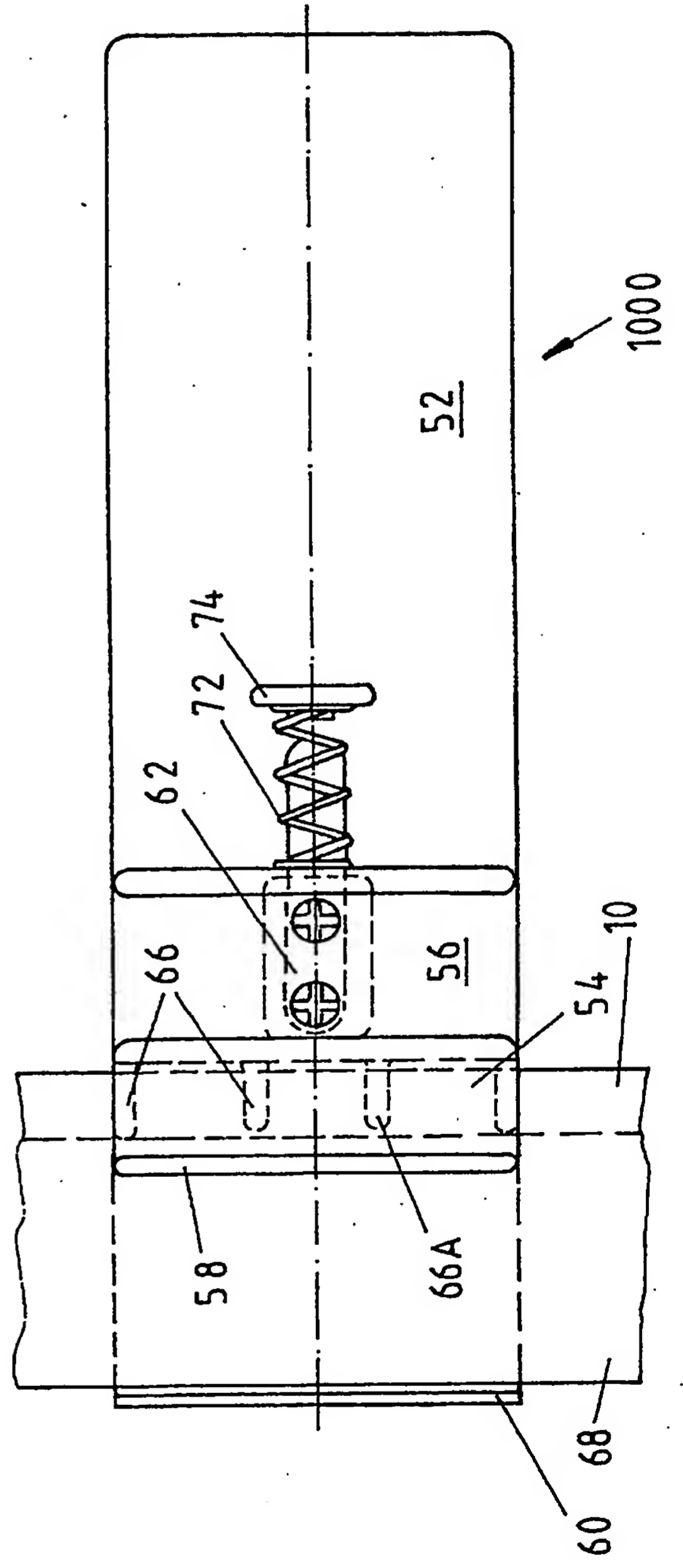


Fig. 40

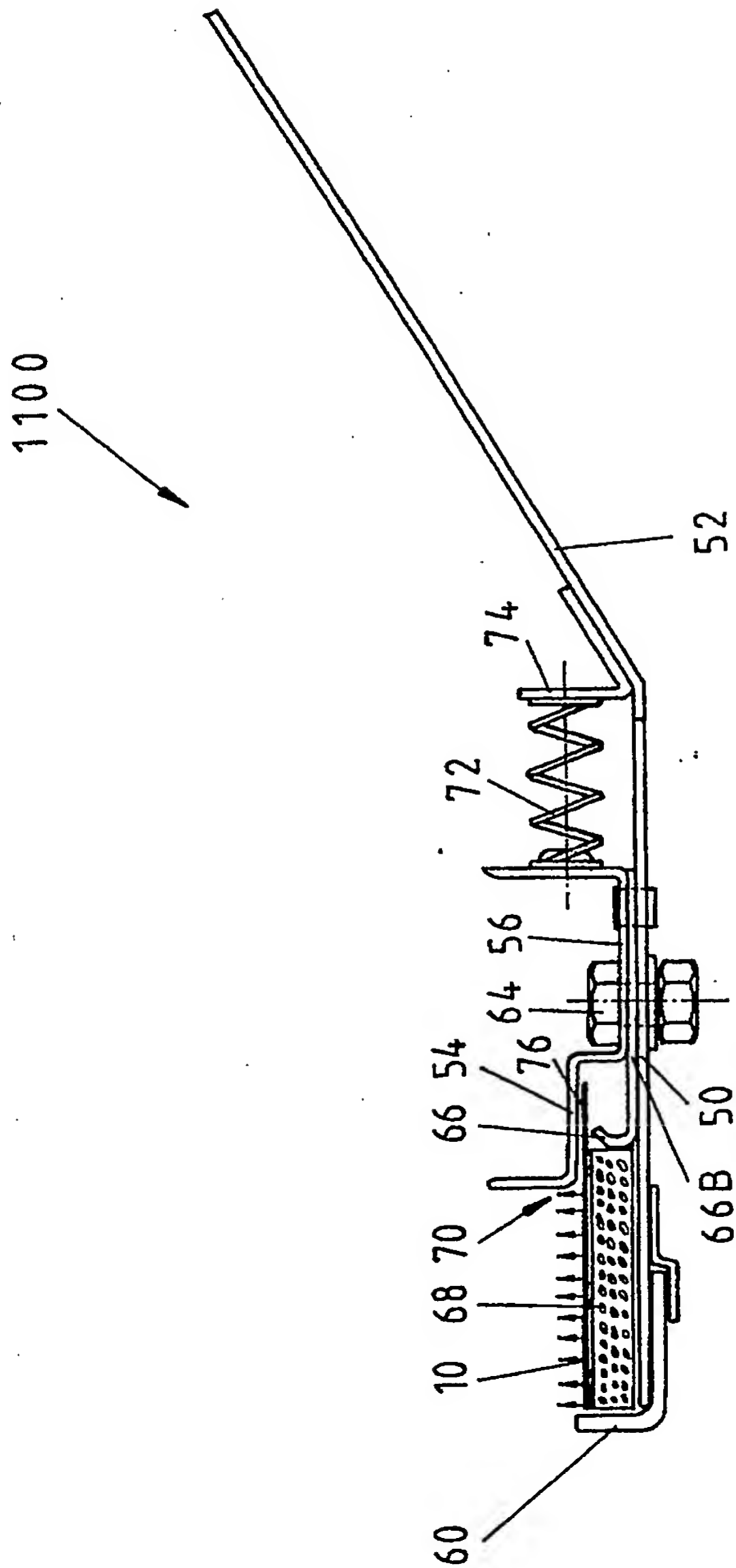


Fig. 41

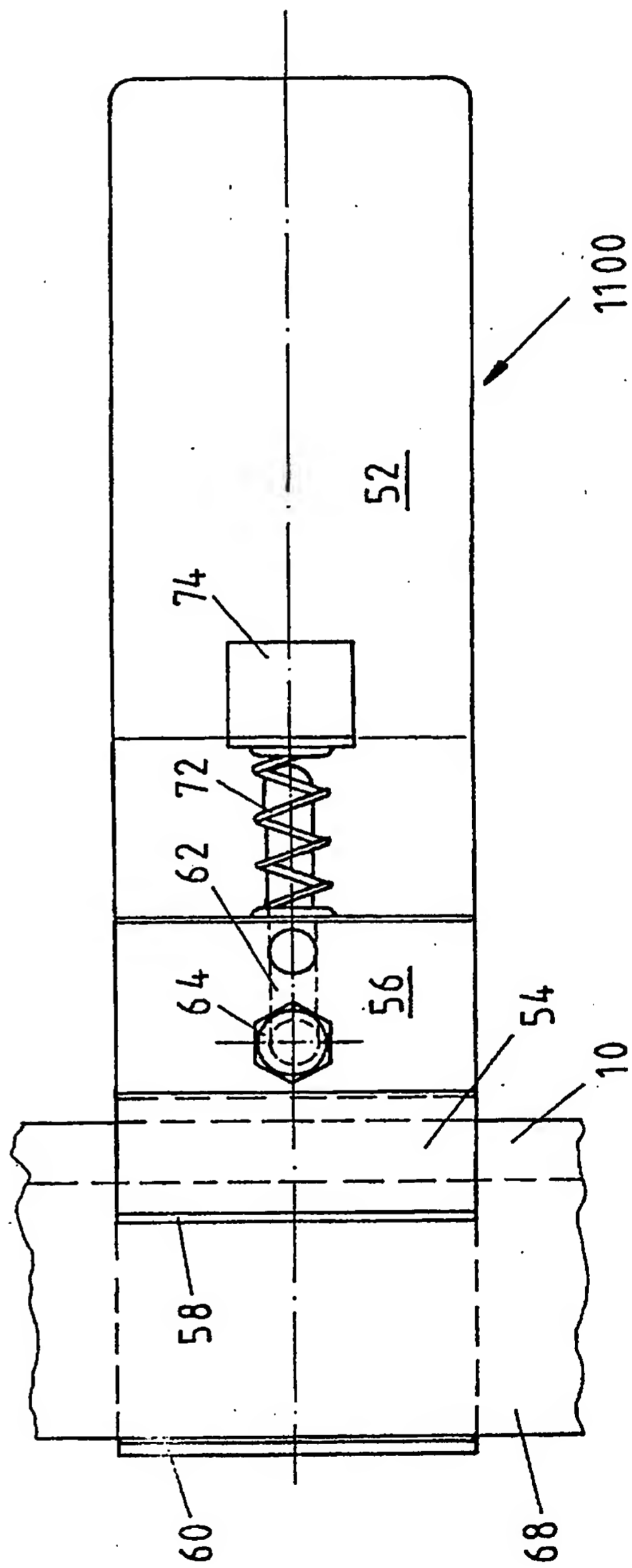


Fig. 42

Fig. 43

